# FLOORTEC R 580 P

DEUTSCH BETRIEBSANLEITUNG

FRANÇAIS MANUEL D'UTILISATION

ENGLISH USER MANUAL

NEDERLANDS GEBRUIKSAANWIJZING

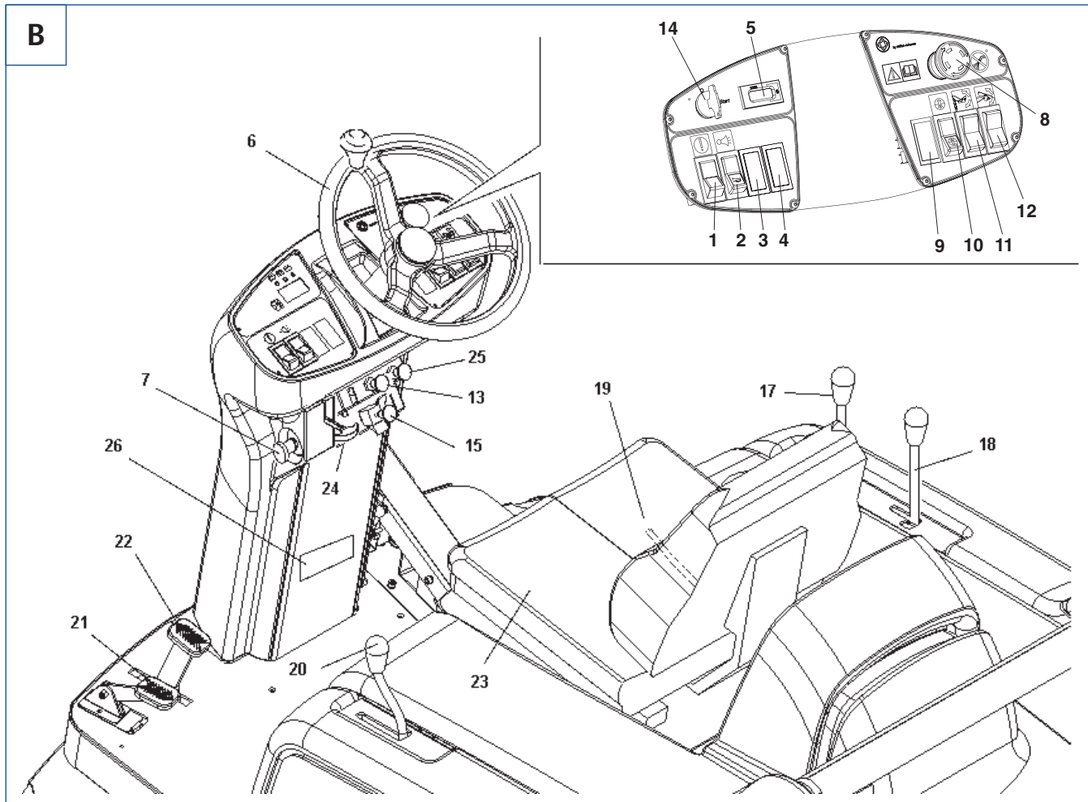
www.nilfisk-alto.com

Nilfisk ALTO

*Why Compromise*

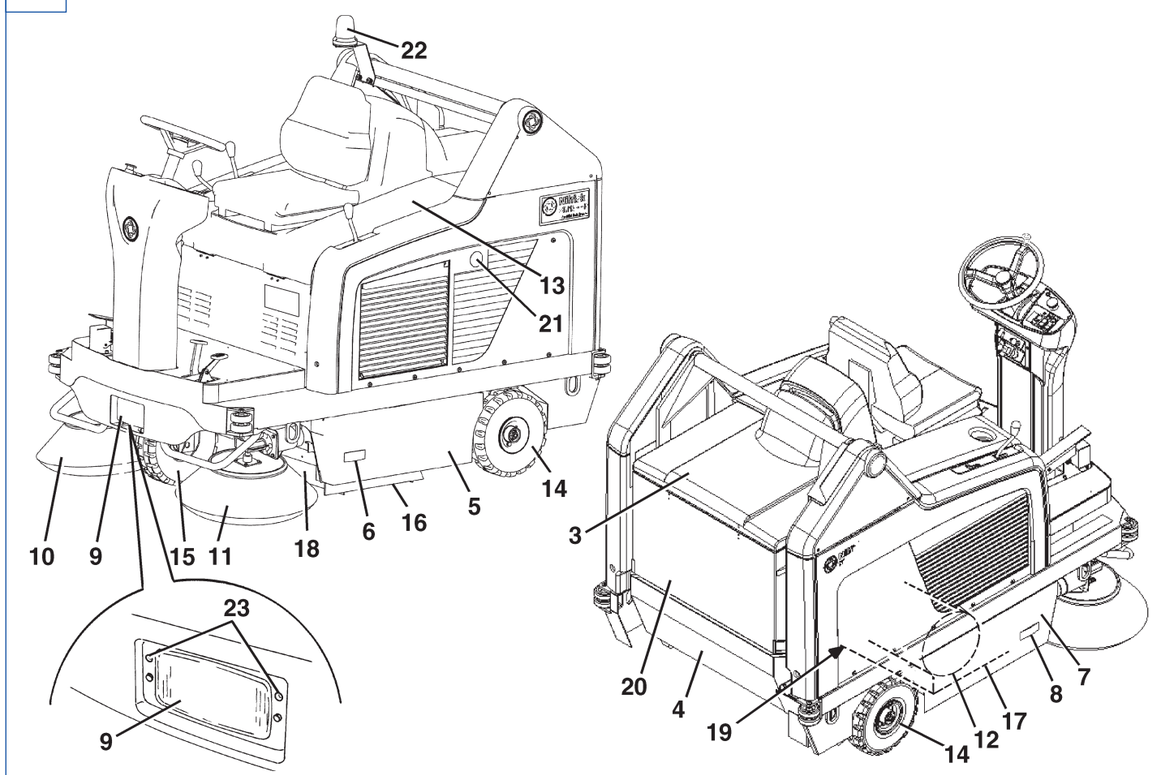
Clarke TECHNOLOGY

**B**



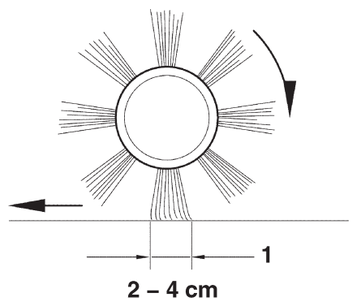

S310178

**C**



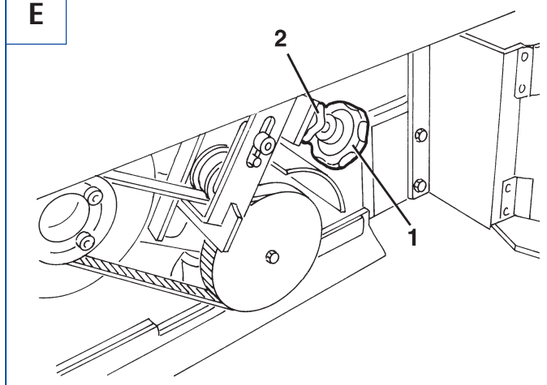

S310179

**D**



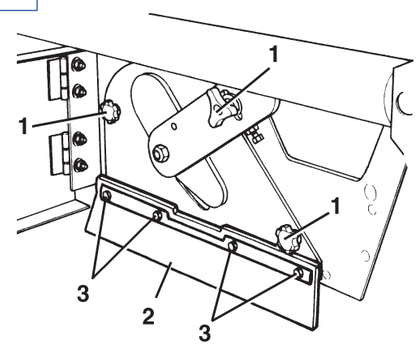

S310027

**E**



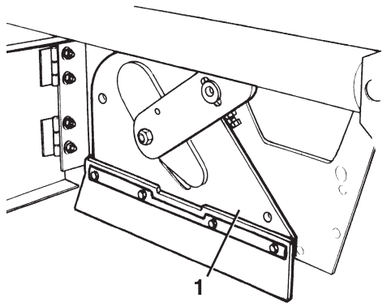

S310114

**F**



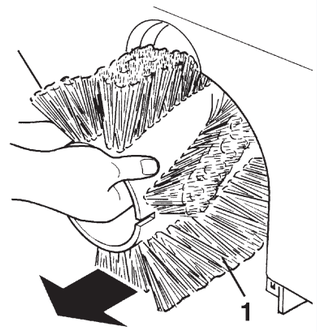

S310180

**G**



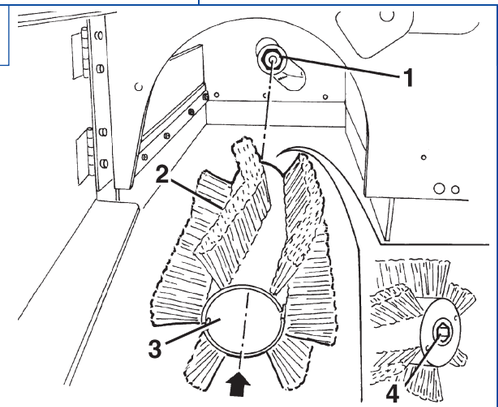

S310181

**H**



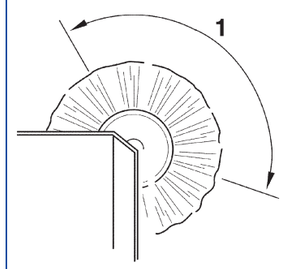

S310133

**I**



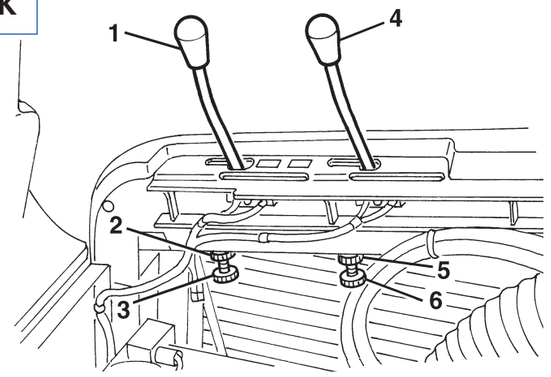

S310117

**J**



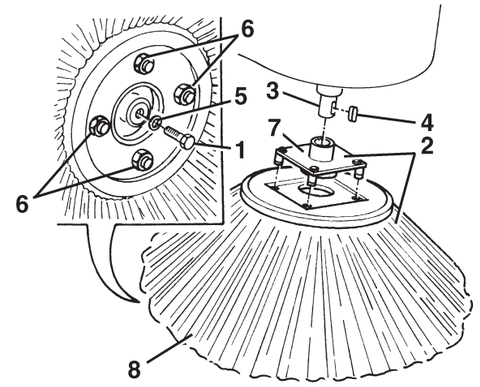

S310118

**K**




S310119

**L**




S310182

**INTRODUCTION ..... 2**
BUT ET CONTENU DU MANUEL ..... 2
DESTINATAIRES ..... 2
CONSERVATION DU MANUEL ..... 2
DONNEES D'IDENTIFICATION ..... 2
AUTRES MANUELS DE REFERENCE ..... 2
PIECES DE RECHANGE ET ENTRETIEN ..... 2
MODIFICATIONS ET AMELIORATIONS ..... 2
**SECURITE ..... 2**
SYMBOLES ..... 3
INSTRUCTIONS GENERALES ..... 3
**DEBALLAGE ..... 4**
**DESCRIPTION DE LA MACHINE ..... 4**
CAPACITES OPERATIONNELLES ..... 4
CONVENTIONS ..... 4
DESCRIPTION ..... 5
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ..... 6
PROTECTIONS ELECTRIQUES ..... 7
ACCESSOIRES/OPTIONS ..... 7
**UTILISATION ..... 7**
AVANT LA MISE EN MARCHE ..... 7
MISE EN MARCHE ET ARRET DE LA MACHINE ..... 8
MACHINE AU TRAVAIL ..... 9
DECHARGEMENT DU CONTENEUR DECHETS ..... 9
APRES L'UTILISATION DE LA MACHINE ..... 10
MOUVEMENT PAR POUSSEE/REMORQUAGE DE LA MACHINE ..... 10
REGLAGE DE LA LAMPE DE TRAVAIL ..... 10
INACTIVITE PROLONGEE DE LA MACHINE ..... 10
PREMIERE PERIODE D'UTILISATION ..... 10
**ENTRETIEN ..... 11**
PROGRAMME D'ENTRETIEN ..... 11
CONTROLE DE LA PRESSION AU SOL DE LA BROSSE CENTRALE ..... 12
REMPLACEMENT DE LA BROSSE CENTRALE ..... 12
REGLAGE HAUTEUR DE LA BROSSE LATERALE ..... 13
REMPLACEMENT DE LA BROSSE LATERALE ..... 13
NETTOYAGE DU FILTRE POUSSIERES A CADRE ET CONTROLE DE L'INTEGRITE ..... 14
NETTOYAGE DU FILTRE POUSSIERES A POCHES ET CONTROLE DE L'INTEGRITE ..... 14
CONTROLE DE LA HAUTEUR ET DU FONCTIONNEMENT DES VOLETS ..... 15
CONTROLE NIVEAU HUILE DU SYSTEME DE SOULEVEMENT DU CONTENEUR DECHETS ..... 15
CONTROLE NIVEAU HUILE DU SYSTEME DE TRACTION ..... 16
CONTROLE NIVEAU HUILE MOTEUR ..... 16
CHANGEMENT HUILE MOTEUR ..... 16
NETTOYAGE DU FILTRE A ESSENCE ..... 17
NETTOYAGE PRE-FILTRE AIR MOTEUR ET ENTRETIEN DE LA CARTOUCHE FILTRE A AIR MOTEUR ..... 17
NETTOYAGE DU PARE-ETINCELLES ..... 17
NETTOYAGE/REMPLACEMENT DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE MOTEUR ..... 17
NETTOYAGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR ..... 17
**FONCTIONS DE SECURITE ..... 18**
INTERRUPTEUR DE SECURITE OUVERTURE COFFRE ..... 18
BOUTON-POUSSOIR D'URGENCE ..... 18
BOUTON-POUSSOIR DE CONFIRMATION SOULEVEMENT / ABAISSEMENT ET BASCULEMENT DU CONTENEUR DECHETS ..... 18
SOUPAPE D'ARRET DU CYLINDRE DE SOULEVEMENT DU CONTENEUR DECHETS ..... 18
DISPOSITIF D'ARRET MOTEUR A ESSENCE A NIVEAU HUILE MOTEUR INSUFFISANT ..... 18
**DEPISTAGE DES PANNES ..... 18**
**MISE EN DECHARGE ..... 19**
**DECLARATION DE CONFORMITE CE ..... 20**

# INTRODUCTION

## BUT ET CONTENU DU MANUEL

Ce manuel se propose de fournir à l'opérateur toutes les informations nécessaires afin qu'il puisse utiliser la machine correctement et la gérer de la manière la plus autonome et sûre. Il comprend des informations relatives à l'aspect technique, le fonctionnement, l'arrêt de la machine, l'entretien, les pièces de rechange et la sécurité. Avant d'effectuer toute opération sur la machine, les opérateurs et les techniciens chargés de l'entretien doivent lire attentivement les instructions contenues dans ce texte. En cas de doutes sur la correcte interprétation des instructions, contacter un Service après-vente qualifié Nilfisk-Alto pour avoir plus de renseignements.

## DESTINATAIRES

Ce Manuel s'adresse à l'opérateur aussi bien qu'aux techniciens préposés à l'Entretien de la Machine.

## CONSERVATION DU MANUEL

Le Manuel Opérateur doit être gardé près de la Machine, dans une enveloppe spéciale et, surtout, loin de liquides et de tout ce qui pourrait en compromettre l'état de lisibilité.

## DONNEES D'IDENTIFICATION

Le numéro de série et le modèle de votre machine sont indiqués sur la plaque apposée à l'extérieur, sous le siège (26, Fig. B).
L'année de fabrication de la machine est indiquée dans la déclaration CE, outre que par les deux premiers chiffres du numéro de série de la machine.
Le Numéro de Série et le Modèle du moteur à essence sont reportés dans les positions (11, Fig. V) montrées dans la figure.
Ces informations sont nécessaires lors de la commande des pièces de rechange de la machine et du moteur.
Utiliser l'espace ci-dessous pour noter les données d'identification de Votre Machine et du moteur à essence pour une référence future.

| |
|---|
| Modèle de la MACHINE ..... |
| Numéro de série de la MACHINE ..... |

| |
|---|
| Modèle MOTEUR ..... |
| Numéro de série MOTEUR ..... |

## AUTRES MANUELS DE REFERENCE

- Manuel d'Emploi et d'Entretien du moteur à essence, équipé avec la Machine, qui constitue une partie intégrante de ce Manuel.
- Les manuels suivants sont aussi disponibles :
  - Catalogue des pièces de rechange, livré avec la machine.
  - Manuel d'entretien (consultable auprès des Services après-vente Nilfisk-Alto).

## PIECES DE RECHANGE ET ENTRETIEN

Pour toute nécessité concernant l'utilisation, l'entretien extraordinaire et les réparations, si nécessaires, il faut s'adresser au personnel qualifié ou directement aux Services après-vente Nilfisk-Alto, mentionnés à la fin de ce manuel, et il ne faut utiliser que des pièces de rechange et accessoires originaux.
Pour l'assistance ou la commande de pièces de rechange et accessoires, contacter Nilfisk-Alto en spécifiant toujours le modèle et le numéro de série.

## MODIFICATIONS ET AMELIORATIONS

Nilfisk-Alto vise à un constant perfectionnement de ses produits et se réserve le droit d'effectuer des modifications et des améliorations lorsqu'elle le considère nécessaire sans l'obligation de modifier les machines précédemment vendues. Il est entendu que toute modification et/ou addition d'accessoires doit toujours être approuvée et réalisée par Nilfisk-Alto.

# SECURITE

Nilfisk-Alto utilise la symbologie suivante pour signaler les conditions de danger potentielles. Lire attentivement ces informations et prendre les précautions nécessaires pour protéger les personnes et les choses.
Aucun programme de prévention des accidents du travail ne peut résulter efficace sans la totale collaboration de la personne directement responsable du fonctionnement de la machine. La plupart des accidents qui peuvent survenir dans une entreprise, pendant le travail ou les déplacements, sont dus à l'inobservance des plus simples règles de prudence. Un opérateur attentif et prudent est la meilleure garantie contre les accidents du travail et se révèle indispensable pour compléter n'importe quel programme de prévention.

## SYMBOLES

**DANGER !**

***Indique une situation dangereuse exposant l'opérateur au risque de blessures graves, voire mortelles.***

**ATTENTION !**

***Indique une situation exposant les personnes au risque de blessures.***

**AVERTISSEMENT !**

***Indique un avertissement ou une remarque sur des fonctions clé ou utiles. Prêter la plus grande attention aux segments de texte marqués par ce symbole.***

REMARQUE

*Le manuel opérateur doit être consulté avant toute opération.*

## INSTRUCTIONS GENERALES

Les avertissements et précautions spécifiques ci-dessous vous avertissent des potentiels dangers de dommages matériels ou blessures.

**DANGER !**

- Enlever la clé du contacteur de démarrage / arrêt moteur avant d'effectuer toute opération d'entretien/réparation.
- Cette machine doit être utilisée uniquement par un personnel adéquatement formé et autorisé. L'utilisation de la machine est interdite aux enfants et aux personnes handicapées.
- Ne pas porter de bijoux quand on travaille près de composants électriques.
- Ne pas travailler sous la machine soulevée, sans des supports fixes de sécurité convenables.
- Chaque fois qu'on opère sous le coffre ouvert, s'assurer que celui-ci ne peut pas se refermer accidentellement.
- Ne pas opérer avec cette machine en présence de poudres, liquides ou vapeurs nuisibles, dangereux, inflammables et/ou explosifs.
- Attention : l'essence est extrêmement inflammable.
- Ne pas fumer et ne pas approcher des flammes libres dans la zone de ravitaillement ou au lieu où l'essence est conservée.
- Effectuer le premier ravitaillement d'essence en plein air ou dans un milieu bien aéré et à moteur à essence arrêté.
- Arrêter le moteur et laisser refroidir pendant quelques minutes avant de dévisser le bouchon du réservoir d'essence.
- Remplir le réservoir d'essence jusqu'à 4 cm de l'ouverture de la goulotte de remplissage, afin que l'essence puisse s'étendre.
  Après le plein d'essence, contrôler que le bouchon du réservoir est bien fermé.
- Si pendant le plein de l'essence est renversée, nettoyer soigneusement et permettre aux vapeurs de se dissiper avant de démarrer le moteur.
- Eviter tout contact de l'essence avec la peau et ne pas inhaler les vapeurs. Garder hors de la portée des enfants.
- Ne pas incliner le moteur à une inclination telle qu'elle peut provoquer la sortie de l'essence.
- En occasion du transport de la balayeuse, le réservoir d'essence ne doit pas être plein et le robinet de l'essence doit être en position "fermé".
- Les gaz d'échappement du moteur à essence contiennent du monoxyde de carbone, un gaz très toxique, inodore et incolore. Eviter d'en inhaler les vapeurs. Ne pas faire marcher le moteur longtemps dans un endroit fermé.
- Ne pas poser d'objets sur le moteur.
- Arrêter le moteur à essence avant d'effectuer toute opération. Pour éviter le démarrage accidentel du moteur, déconnecter le capuchon de la bougie d'allumage ou déconnecter la borne negative de la batterie.
- Voir les NORMES DE SECURITE indiquées dans le Manuel du moteur à essence, qui constitue une partie intégrante de ce Manuel.

**ATTENTION !**

- Avant d'effectuer toute activité d'entretien/réparation, lire attentivement toutes les instructions qui concernent l'entretien/réparation.
- Prendre les précautions convenables afin que les cheveux, les bijoux, les parties non adhérentes des vêtements ne soient pas capturés par les parties en mouvement de la machine.
- Ne pas laisser la machine sans surveillance et s'assurer que la clé de mise en marche est enlevée du contacteur de démarrage/arrêt et que la machine ne peut pas bouger de façon autonome.
- Ne pas laver la machine avec des jets d'eau directs ou sous pression ou avec des substances corrosives.
- Pendant l'utilisation de cette machine, faire attention à sauvegarder l'intégrité des autres personnes, en particulier des enfants.
- Ne pas poser de conteneurs de liquides sur la machine.
- La température de stockage doit être comprise entre 0°C et +40°C.
- La température de travail de la machine doit être comprise entre 0°C et +40°C.
- L'humidité doit être comprise entre 30% et 95%.
- Protéger toujours la machine du soleil, de la pluie et d'autres intempéries, pendant le fonctionnement et en état d'arrêt.

– Cette machine n'est pas un moyen conçu pour remorquer des objets et/ou des charges ou encore moins pour les pousser.
– Ne pas utiliser la machine comme moyen de transport, la portée maximum de la machine en outre du poids de l'opérateur est de 110 kg.
– Ne pas faire travailler les brosses lorsque la machine est arrêtée pour ne pas endommager le sol.
– En cas d'incendie utiliser un extincteur à poudre. Ne pas utiliser d' eau.
– Ne pas heurter contre des étagères ou des échafaudages, en particulier en cas de danger de chute d'objets.
– Adapter la vitesse d'utilisation aux conditions d'adhérence.
– Ne pas utiliser la machine sur des rampes ou sur des inclinations supérieures à 22 %.
– Il est interdit d'utiliser cette machine sur des routes publiques.
– Ne pas altérer pour aucune raison les protections prévues pour la machine, respecter scrupuleusement les instructions prévues pour l'entretien ordinaire.
– Ne pas enlever ou altérer les plaques apposées sur la machine par le fabricant.
– S'assurer que les éventuelles anomalies de fonctionnement de la machine ne dépendent pas du manque d'entretien. En cas contraire demander l'intervention de personnel autorisé ou d'un Service après-vente autorisé.
– En cas de remplacement de pièces demander les pièces de rechange D'ORIGINE à un distributeur ou revendeur agréé.
– Afin de garantir la sécurité et le bon fonctionnement de la machine, faire effectuer l'entretien programmé prévu au chapitre spécifique de ce manuel par du personnel autorisé ou par un Service après-vente autorisé.
– La machine ne doit pas être abandonnée lors de la mise en décharge, à cause de la présence de matériaux toxiques (huiles, matières plastiques, etc.), sujets à des lois qui prévoient l'élimination auprès de centres spéciaux (voir le chapitre Mise en décharge).
– En conditions d'emploi conformes aux indications d'utilisation correcte, les vibrations ne provoquent pas de situations de danger. Le niveau de vibrations de la machine est compris entre1,5 et 4 $m/s^2$ (membres supérieures) et égal à 0,5 $m/s^2$ (corps entier). [EN 1032-96/A1-98, EN 1033].
– Pendant le fonctionnement du moteur à essence, le silencieux se chauffe ; ne pas toucher le silencieux lorsqu'il est chaud pour éviter des brûlures graves et des incendies.
– Le fonctionnement du moteur à essence avec une quantité d'huile insuffisante peut sérieusement endommager le moteur. Contrôler le niveau de l'huile à moteur arrêté et avec la machine en position horizontale.
– Ne jamais faire marcher le moteur à essence sans le filtre à air ; le moteur pourrait s'endommager.
– Les opérations d'assistance technique au moteur à essence doivent être effectuées par un Concessionnaire agréé.
  Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine ou des pièces équivalentes pour le moteur à essence. L'utilisation de pièces de rechange de qualité non équivalente peut sérieusement endommager le moteur.
– Voir les NORMES DE SECURITE indiquées dans le Manuel du moteur à essence, qui constitue une partie intégrante de ce Manuel.

# DEBALLAGE

Lors de la livraison de la machine, contrôler attentivement que l'emballage et la machine n'ont pas été endommagés pendant le transport. Si les dommages sont évidents, garder l'emballage de façon qu'il puisse être examiné par le transporteur qui l'a livré. Le contacter immédiatement pour remplir une demande de dommages-intérêts.
Contrôler que les composants suivants sont livrés avec la machine :
– Documentation technique :
  – Manuel de la balayeuse
  – Manuel du moteur à essence
  – Catalogue de pièces de rechange
– n° 1 fusible de 10A.

# DESCRIPTION DE LA MACHINE

## CAPACITES OPERATIONNELLES

La balayeuse est conçue et fabriquée pour le nettoyage/balayage de sols lisses et solides, en milieux civils et industriels, et pour le collectage de poussières et déchets légers, en condition de complète sécurité, par un Opérateur qualifié.

## CONVENTIONS

Toutes les références à en avant, en arrière, avant, droite, gauche ou arrière indiquées dans ce Manuel doivent être considérées comme référées à l'Opérateur assis en position de conduite sur siège (23, Fig. B).

## DESCRIPTION

**Description de la zone de commande et des commandes**
**(Voir Fig. B)**

1. Bouton-poussoir confirmation soulèvement/abaissement conteneur déchets
2. Bouton-poussoir avertisseur acoustique
3. Position pour bouton-poussoir optionnel
4. Position pour bouton-poussoir optionnel
5. Compteur horaire
6. Volant
7. Poignée pour réglage inclination volant
8. Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence
9. Position pour bouton-poussoir optionnel
10. Bouton-poussoir secoueur
11. Bouton-poussoir soulèvement/abaissement contenueur déchets
12. Bouton-poussoir basculement conteneur déchets
13. Levier d'ouverture/fermeture aspiration
14. Clé de mise en marche moteur
15. Levier de commande bloc frein de stationnement (en combinaison avec la pédale 22)
16. Pédale de marche avant (pressée avant) et de marche arrière (pressée arrière)
17. Levier de soulèvement/abaissement brosse droite
18. Levier de soulèvement/abaissement de brosse gauche (optionnelle)
19. Levier de réglage position longitudinale siège
20. Levier de soulèvement/abaissement brosse centrale
21. Pédale volet avant
22. Pédale frein de service (frein de stationnement en combinaison avec levier 15.)
23. Siège de conduite
24. Levier accélérateur moteur [deux positions: MIN (régime minimum) et MAX (régime maximum)]
25. Vis de réglage orientation phare de travail
26. Plaquette numéro de série

**Description vues extérieures générales**
**(Voir Fig. C)**

1. Feu tournant (toujours en fonction si la clé de mise en marche est en position "I")
2. Plaque avec numéro de série/données techniques/marquage CE
3. Couvercle filtre poussières
4. Conteneur déchets
5. Portillon ouvrable gauche
6. Dispositif de retenue de fermeture gauche
7. Portillon ouvrable droit
8. Dispositif de fermeture droit
9. Phare de travail (optionnel)
10. Brosse latérale droite
11. Brosse latérale gauche (optionnelle)
12. Brosse centrale
13. Coffre logement moteur
14. Roues arrières de traction sur axe fixe
15. Roue avant de direction
16. Volet latéral gauche
17. Volet latéral droit
18. Volet avant
19. Volet arrière
20. Conteneur filtre poussières
21. Tuyau d'échappement moteur à essence

**Description logement sous le coffre**
**(Voir Fig. V)**

1. Coffre (ouvert)
2. Batterie
3. Boîte à fusibles
4. Ventilateur d'aspiration
5. Pompe hydraulique de traction
6. Réservoir huile hydraulique du système de traction
7. Moteur à essence
8. Réservoir d'essence
9. Bouchon de ravitaillement d'essence
10. Filtre à air moteur
11. Numéro de série et modèle moteur à essence
12. Jauge à huile moteur
13. Goulotte de ravitaillement huile moteur
14. Démarreur du moteur à essence
15. Vis de dégagement de la pompe hydraulique (pour le déplacement par poussée/remorquage de la machine en absence de traction)
16. Bouchon de vidange huile moteur
17. Bague de retenue bouchon de vidange
18. Tuyau de vidange huile moteur
19. Réservoir huile hydraulique du système de soulèvement conteneur déchets
20. Relais d'activation pompe soulèvement conteneur déchets
21. Moteurs traction hydraulique
22. Protection moteur à essence
23. Vis de fixation protection
24. Dispositifs de retenue de la protection
25. Panneau de protection latéral gauche
26. Vis de fixation panneau de protection
27. Dispositifs de retenue panneau de protection
28. Dispositif de retenue tuyau de vidange huile moteur
29. Bougie d'allumage moteur
30. Silencieux moteur
31. Partie terminale tuyau d'échappement moteur

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| Caractéristiques générales | Valeurs |
|---|---|
| Largeur de lavage (avec une brosse latérale) | 1.050 mm |
| Largeur de lavage (avec deux brosses latérales) | 1.310 mm |
| Longueur machine | 1.776 mm |
| Largeur de la machine (avec une brosse latérale) | 1.207 mm |
| Largeur de la machine (avec deux brosses latérales) | 1.310 mm |
| Hauteur maximum au volant | 1.350 mm |
| Hauteur minimum du sol (volets non compris) | 60 mm |
| Hauteur maximum de soulèvement conteneur déchets | 1.650 mm |
| Hauteur minumum/maximum de déchargement déchets, du sol | 270/1.370 mm |
| Rayon minimum de braquage | 1.690 mm |
| Brosse centrale, dimensions | 300 mm x 800 mm |
| Brosse latérale, dimensions | 500 mm |
| Vitesse maximum marche avant | 7 km/h |
| Vitesse maximum marche arrière | 3 km/h |
| Pente maximum | 20% |
| Capacité conteneur déchets | 130 Litres |
| Poids maximum soulèvable par le conteneur déchets | 110 kg |
| Poids axe avant en ordre de marche | 240 kg |
| Poids axe arrière en ordre de marche | 390 kg |
| Poids total machine en ordre de marche | 630 kg |
| Roue avant, de direction | 4,00 - 4 mm |
| Roues arrière, de traction | 4,00 - 4 mm |
| Niveau pression sonore émise (A $L_{pa}$) | 82,4 dB(A) |

| Moteur à essence | Données |
|---|---|
| Marque | Briggs & Stratton |
| Modèle | Vanguard 9 HP |
| Puissance reglée (ISO 1585) | 6,3 kW |
| Régime maximum | 3.000 t/mn |
| Régime minimum | 1.450 t/mn |
| Consommation moyenne | 0,6 Litres/heure |
| Type d'huile utilisée | 15 W 40 |

REMARQUE

*Pour les autres données / valeurs du moteur à essence, voir le Manuel.*

| Aspiration et filtrage poussières | Valeurs |
|---|---|
| Filtre poussières, en papier de 5-10 µm | 7 $m^2$ |
| Dépression logement brosse centrale | 7,6 mm $H_2O$ |

| Système électrique | Valeurs |
|---|---|
| Batterie | 12 V, 65 Ah |

| Système hydraulique de traction | Valeurs |
|---|---|
| Pompa de traction | SAUER HIDRO-GEAR |
| Cylindrée | 10,2 cc/tour |
| Pression maximum de travail | 70 Bar |
| Pression maximum de pointe | 145 Bar |
| Capacité reservoir huile système hydraulique | 0,8 Litres |
| Capacité totale circuit hydraulique | 1,2 Litres |
| Type d'huile utilisée | 15 W 50 |

**Schéma électrique**
**(Voir Fig. AF)**

Légende :

ALT1: alternateur
BE1 : feu tournant
BZ1 : appareil de signalisation acoustique de marche arrière
ES1 : télérupteur de démarrage
ES3 : relais pompe hydraulique (en avant)
ES4: relais pompe hydraulique (en arrière)
F1 : fusible clé (25A)
F2 : fusible chargement (15A)
F3 : fusible du relais du secoueur (30A)
F4: fusible pompe hydraulique de soulèvement conteneur déchets (30A)
F5: fusible actionneur pompe hydraulique de soulèvement conteneur déchets (10A)
F6: fusible avertisseur acoustique et phare de travail (10A)
HC1: compteur horaire
HN1 : avertisseur acoustique
K1 : clé de contact
L1 : phare de travail
M1 : démarreur
M2: pompe hydraulique de soulèvement conteneur déchets
M3: actionneur pompe hydraulique de soulèvement conteneur déchets
M4: moteur secoueur
R1: relais huile moteur en dessous du minimum
SWS: interrupteur de sécurité
SW1: capteur huile moteur en dessous du minimum
SW2: micro-interrupteur marche arrière
SW3: interrupteur de confirmation conteneur déchets
SW4: interrupteur de soulèvement/abaissement conteneur déchets
SW5: interrupteur d'ouverture/fermeture conteneur déchets
SW6: micro-interrupteur du conteneur déchets en horizontale

SW7: micro-interrupteur conteneur déchets soulevé
SW8: micro-interrupteur conteneur déchets ouvert
SW9: micro-interrupteur conteneur déchets fermé
SW10: interrupteur secoueur
SW11: interrupteur avertisseur acoustique
SW12: micro-interrupteur coffre
SW13: interrupteur phares de travail (optionnel)
SPK: bougie d'allumage moteur à essence
VR1: régulateur de tension moteur à essence

**Codes des couleurs**

BK : noir
BU : bleu
BN : marron
GN : vert
GY : gris
OG : orange
PK : rose
RD : rouge
VT : violet
WH : blanc
YE : jaune

**Schéma hydraulique du système de soulèvement conteneur déchets**
**(Voir Fig. AG)**

1. Réservoir hydraulique
2. Filtre à huile hydraulique
3. Pompe hydraulique
4. Moteur
5. Soupape d'arrêt du cylindre de soulèvement
6. Cylindre de soulèvement conteneur déchets

**Schéma hydraulique du système de traction**
**(Voir Fig. AH)**

1. Réservoir hydraulique
2. Filtre à huile hydraulique
3. Pompe hydraulique
4. Moteurs hydrauliques

## PROTECTIONS ELECTRIQUES

Sous le coffre, protégés par un couvercle en plastique transparente (3, Fig. V), sont placés les fusibles les suivants, pour sauvegarder les circuits indiqués :

– Fusible F1 (40A) (du côté droit): clé (principal)
– Fusible F2 (15A): alternateur
– Fusible F3 (30A): secoueur
– Fusible F4 (30A): pompe hydraulique de soulèvement conteneur déchets/secoueur
– Fusible F5 (10A): actionneur pompe hydraulique de soulèvement conteneur déchets
– Fusible F6 (10A): avertisseurs acoustique/phares de travail/compteur
– Fusible F7 (40A): de rechange
– Fusible F8 (30A): de rechange

## ACCESSOIRES/OPTIONS

Outre les composants présents dans le modèle standard, la machine peut être équipée des accessoires optionnels suivants, selon l'emploi spécifique de la machine :

– brosse latérale gauche ;
– brosses centrale et latérales avec poils plus ou moins durs par rapport au standard ;
– filtre à poussières en polyester antistatique et en polyester BIA C ;
– filtre à poches ;
– feu tournant ;
– phare de travail ;
– volet antitraces ;
– roues antitraces ;
– toit de protection.

Pour de plus amples informations relatives aux accessoires optionnels susmentionnés, s'adresser au revendeur agréé.

# UTILISATION

**ATTENTION !**

***Des plaques adhésives appliquées sur certains points de la machine indiquent :***

– ***DANGER***
– ***ATTENTION***
– ***AVERTISSEMENT***
– ***CONSULTATION***

Lors de la lecture de ce manuel, l'opérateur doit bien comprendre le sens des symboles illustrés.
Ne pas couvrir les plaques et les remplacer immédiatement en cas d'endommagement.

## AVANT LA MISE EN MARCHE

1. S'il est nécessaire, faire le plein d'essence, après avoir soulevé le coffre (1, Fig. V) et dévissé le bouchon du réservoir (9).

**AVERTISSEMENT !**

***Remplir le réservoir d'essence jusqu'à 4 cm de l'ouverture de la goulotte de remplissage, afin que l'essence puisse s'étendre.***

2. Vérifier si la machine a des portillons/coffres ouverts et si elle est en conditions normales d'utilisation.
3. Si la machine n'a pas encore été utilisée après le transport, vérifier si tous les sabots et les moyens de blocage ont été enlevés.

## MISE EN MARCHE ET ARRET DE LA MACHINE

**Mise en marche de la machine**

1. S'asseoir en position de conduite sur le siège (23, Fig. B) et au moyen du levier (19) régler la position longitudinale selon les propres commodités.
2. Régler l'inclination du volant (6, Fig. B) selon les propres commodités, après l'avoir débloqué en tirant la poignée (7). Après le réglage relâcher la poignée (7) et bouger légèrement le volant pour faciliter l'accrochement du dispositif de retenue intérieur.
3. S'assurer que le frein de stationnement est activé au moyen de la pédale (22, Fig. B) et du levier (15).
4. S'assurer que l'aspiration est fermée au moyen du levier (13, Fig. B)
5. S'assurer que la brosse centrale et les brosses latérales sont en position soulevée au moyen des leviers corréspondants (20, 17, 18, Fig. B)
6. Positionner le levier accélérateur moteur (24, Fig. B) sur MIN (régime minimum).
7. Tirer le dispositif de démarrage à froid du moteur (25, Fig. B).

REMARQUE

*Ne pas utiliser le dispositif de démarrage à froid si le moteur est chaud et si la température de l'air est suffisamment élevée.*

8. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) et faire démarrer le moteur à essence. Dès que le moteur démarre relâcher tout de suite la clé de mise en marche.

**AVERTISSEMENT !**

***Pendant le démarrage du moteur à essence, ne pas garder la clé (14, Fig. B) trop longtemps (10 secondes maximum) en position de démarrage afin de ne pas endommager le démarreur. Si après quelques tentatives on n'arrive pas à démarrer le moteur à essence, ne pas insister mais demander l'intervention du responsable de la machine.***

**AVERTISSEMENT !**

***Pendant le démarrage du moteur au moyen de la clé de mise en marche (14, Fig. B) ne pas actionner la pédale de marche (16, Fig. B).***

9. Après le démarrage laisser tourner le moteur au ralenti pendant quelques secondes, puis relâcher le dispositif de démarrage à froid (25, Fig. B).
10. Laisser chauffer le moteur pendant quelques minutes (régime minimum).
11. Porter le moteur au régime de travail en positionnant le levier accélérateur moteur (24, Fig. B) sur MAX (régime maximum). Le laisser dans cette position pendant l'utilisation de la machine.

REMARQUE

*Dans cette conditon la machine est prête à bouger et toutes les brosses (centrale et latérales) commencent à tourner au même moment du déclenchement du système d'aspiration poussières.*
*Inversement avec le moteur au ralenti, aucune fonction de la machine ne peut être activée.*

12. Désactiver le frein de stationnement en appuyant sur la pédale (22, Figure B), et simultanément débloquer le levier (15).
13. Démarrer la machine les mains sur le volant (6, Fig. B) et en appuyant sur la partie avant de la pédale (16) pour la marche avant et sur la partie arrière pour la marche arrière se porter sur le lieu de travail.
    La vitesse d'avance est réglable de 0 à la valeur maximum, selon la pression exercée sur la pédale.
14. Ouvrir l'aspiration au moyen du levier (13, Fig. B).
15. Baisser la brosse centrale en actionnant le levier (20, Fig. B).
16. Baisser la brosse latérale droite en actionnant le levier (17, Figure B).
17. Si installée, baisser la brosse latérale gauche en actionnant le levier (18, Figure B).

REMARQUE

*Toutes les brosses (10,11, 12, Fig. C) peuvent être baissées et soulevées même quand la machine en mouvement.*

18. Commencer le travail de balayage en manœuvrant le volant (6, Fig. B) et en appuyant sur la pédale (16) pour faire avancer la machine.

**Arrêt de la machine**

1. Pour arrêter la machine relâcher la pédale (16, Fig. B). Pour arrêter la machine rapidement, appuyer aussi sur la pédale du frein de service (22, Fig. B).
2. Soulever la brosse centrale et les brosses latérales à l'aide des leviers correspondants (20, 17, 18, Fig. B).
3. Fermer l'aspiration au moyen du levier (13, Fig. B).
4. Porter le moteur au régime minimum en positionnant le levier accélérateur (24, Fig. B) sur MIN (régime minimum).
5. Arrêter le moteur en tournant la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "O", donc l'enlever.
6. Activer le frein de stationnement en appuyant sur la pédale du frein (22, Fig. B), tout en actionnant le levier de commande bloc frein (15).

## MACHINE AU TRAVAIL

1. Ne pas s'arrêter pendant longtemps dans la même position avec les brosses qui tournent : des traces non désirées pourraient rester sur le sol.
2. Pour collecter les déchets légers et volumineux, actionner le volet avant en appuyant sur la pédale (21, Fig. B); ne pas actionner le levier avant pendant une durée prolongée pour ne pas compromettre l'efficacité d'aspiration de la machine.

**ATTENTION !**

***S'il est nécessaire d'opérer sur un sol mouillé, il faut désactiver l'aspiration en actionnant le levier (13, Fig. B) pour protéger le filtre poussières.***

3. Pour un bon travail de balayage il faut que le filtre à poussières soit le plus propre possible. Pour le nettoyage pendant le balayage, fermer l'aspiration au moyen du levier (13, Fig. B), donc appuyer pendant un bref intervalle le bouton-poussoir secoueur (10); ouvrir à nouveau l'aspiration.
   Répéter l'opération en moyenne toutes les 10 minutes pendant le travail (selon la quantité de poussière du milieu à nettoyer).

REMARQUE

*Cette opération peut être effectuée même avec la machine en mouvement.*

REMARQUE

*Lorsque le filtre poussières est obstrué et/ou le conteneur déchets est plein, la machine n'arrive plus à collecter ni de poussière ni de déchets.*

4. Vider le conteneur déchets (4, Fig. C) chaque fois qu'il est plein ainsi qu'à la fin du travail.

**AVERTISSEMENT !**

***Le moteur à essence est équipé d'un système d'alarme afin d'éviter tout dommage au moteur en cas de quantité d'huile insuffisante dans le carter. Le système d'alarme arrête automatiquement le moteur avant que le niveau d'huile moteur dans le carter soit descendu au-dessous de la limite de sécurité.***

## DECHARGEMENT DU CONTENEUR DECHETS

**ATTENTION !**

***Exécuter l'opération de déchargement du conteneur déchets toujours avec le moteur en fonction au régime de travail.***
***Ne pas exécuter l'opération de déchargement avec le moteur éteint afin d'éviter de décharger la batterie.***

1. La hauteur maximum de déchargement du conteneur déchets est de 1.300 mm (voir Fig. U).
2. Pour effectuer la vidange, se porter à proximité du bac de collecte des déchets et procéder comme suit :
   – soulever les brosses latérales et centrale ;
   – fermer l'aspiration au moyen du levier (13, Fig. B);
   – actionner le bouton-poussoir secoueur (10, Figure B).

**ATTENTION !**

***Opérer toujours sur un sol plat afin d'éviter que la machine se déséquilibre.***

3. Tenir les personnes à distance de la machine, en particulier de l'endroit du conteneur déchets (4, Fig. C).
4. Appuyer sur le bouton-poussoir de confirmation (1, Fig. B) tout en appuyant sur le bouton-poussoir de soulèvement conteneur déchets (11) pour le faire soulever (1, Fig. T) jusqu'à la hauteur désirée.
5. Appuyer sur le bouton-poussoir de confirmation (1, Fig. B) et simultanément appuyer sur le bouton-poussoir (12) de basculement du conteneur déchets (2, Fig. U) pour décharger tous les déchets dans le bac de collectage (1).

**AVERTISSEMENT !**

***Le basculement du conteneur des déchets (2, Fig. U) est possible seulement après l'avoir soulevé jusqu'à une hauteur minimum de 270 mm.***

6. Appuyer sur le bouton-poussoir de confirmation (1, Fig. B) et en même temps appuyer sur le bouton-poussoir de basculement du conteneur déchets (12, Fig. B), et faire tourner le conteneur déchets en position (position horizontale).
7. Appuyer sur le bouton-poussoir de confirmation (1, Fig. B) tout en appuyant sur le bouton-poussoir d'abaissement conteneur déchets (11) pour le faire baisser.

**AVERTISSEMENT !**

***L'abaissement du conteneur des déchets n'est pas possible s'il n'est pas complètement tourné en position horizontale.***

8. La machine est prête pour reprendre le travail de balayage.

## APRES L'UTILISATION DE LA MACHINE

1. Le travail effectué, avant de laisser la machine :
   – fermer l'aspiration au moyen du levier (13, Fig. B), appuyer pendant un bref intervalle le bouton-poussoir secoueur (10, Fig. B), donc ouvrir à nouveau l'aspiration;
   – décharger le conteneur déchets (4, Fig. C) (voir paragraphe précédent);
   – soulever la brosse centrale en actionnant le levier (20, Fig. B);
   – soulever les brosses latérales par les leviers (17 et 18, Fig. B);
   – porter le moteur au régime minimum en positionnant le levier accélérateur (24, Fig. B) sur MIN (régime minimum);
   – arrêter le moteur en tournant la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "O",
   – enlever la clé du contacteur de démarrage (14, Fig. B);
   – activer le frein de stationnement en appuyant sur la pédale (22, Fig. B), tout en actionnant le levier de commande bloc frein (15).

## MOUVEMENT PAR POUSSEE/REMORQUAGE DE LA MACHINE

Pour déplacer aisément la machine par poussée, il est nécessaire de procéder comme suit:
– arrêter le moteur en tournant la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "O",
– soulever le coffre (13, Fig. C);
– dévisser la vis (15, Fig. V);
– refermer le coffre (13, Fig. C);
– déplacer la machine par poussée;
– à la fin du déplacement par poussée, revisser la vis (15, Fig. V).

## REGLAGE DE LA LAMPE DE TRAVAIL

Pour un réglage éventuel du faisceau lumineux de la lampe de travail (9, Figure C), opérer sur les vis (23).

## INACTIVITE PROLONGEE DE LA MACHINE

Si on prévoit de ne pas utiliser la machine pendant plus de 30 jours, il est convenable d'effectuer les opérations suivantes :
1. s'assurer de remiser la machine dans un lieu sec et propre;
2. débrancher la borne negative (–) de la batterie (2, Fig. V);
3. Utiliser le moteur à essence (7, Fig V) comme décrit dans le manuel.

## PREMIERE PERIODE D'UTILISATION

Après la première période d'utilisation (les 5 premières heures), il faut :
1. contrôler le serrage des dispositifs de fixation et de connexion de la machine; vérifier que les parties visibles sont intactes et sans pertes de liquide;
2. remplacer l'huile du moteur à essence (voir le chapitre Entretien).

# ENTRETIEN

La durée de vie de la machine et sa sécurité de fonctionnement sont garanties par un entretien soigné et régulier. Veuillez trouver ci-dessous le plan récapitulatif d'entretien programmé. Les périodicités indiquées peuvent subir des variations en fonction de conditions de travail particulières, à définir par le responsable de l'entretien.

**ATTENTION !**

***Les opérations d'entretien doivent être exécutées avec la machine à l'arrêt (clé de contact de démarrage / arrêt enlevée).***
***En outre, lire attentivement toutes les instructions du chapitre Sécurité.***

Toutes les opérations d'entretien programmé ou extraordinaire doivent être effectuées par du personnel qualifié ou par un Service après-vente autorisé.
Ce Manuel ne contient que les opérations d'entretien de la machine les plus simples et les plus récurrentes.

REMARQUE

*Pour les procédures des autres opérations d'entretien prévues par le Plan d'entretien programmé et extraordinaire, se référer au manuel d'entretien consultable auprès les Services après-vente.*

## PROGRAMME D'ENTRETIEN

| Opération d'entretien | A la livraison | Après les 5 premières heures | Toutes les 10 heures et avant l'utilisation | Toutes les 25 heures | Toutes les 50 heures | Toutes les 100 heures | Toutes les 200 heures | Chaque année |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle niveau huile moteur | | | | | | | | |
| Contrôle niveau liquide batterie | | | | | | | | |
| Contrôle hauteur brosses latérales et centrale | | | | | | | | |
| Nettoyage pré-filtre air moteur | | | | (3) | | | | |
| Nettoyage filtre poussières à cadre et contrôle intégrité | | | | | | | | |
| Contrôle niveau huile hydraulique du système de soulèvement conteneur déchets | | | | | | | | |
| Contrôle niveau huile hydraulique du système de traction | | | | | | | | |
| Contrôle hauteur et fonctionnement volets | | | | | | | | |
| Remplacement huile moteur | | | | | (2) | | | |
| Contrôle fonctionnement secoueur | | | | | (1) | | | |
| Réglage freins | | | | | | (1) | | |
| Nettoyage filtre à essence | | | | | | | | |
| Contrôle tension et nettoyage chaînes de transmission roues motrices | | | | | (1) | | | |
| Contrôle et nettoyage du pare-étincelles | | | | | | | | |
| Nettoyage du filtre poussières à poches et contrôle intégrité | | | | | | | | |
| Contrôle fonctionnement tuyau flexible d'aspiration | | | | | | (1) | | |
| Contrôle visuel tension courroies de transmission | (1) | | | | | (1) | | |
| Contrôle/nettoyage de la bougie d'allumage | | | | | | | | |
| Contrôle serrage écrous et vis | | (1) | | | | (1) | | |
| Contrôle tension et nettoyage chaîne direction | | | | | | (1) | | |
| Contrôle fonctionnement sécurités | | | | | | (1) | | |
| Contrôle nombre de tours moteur | | | | | | (1) | | |
| Entretien de la cartouche filtre à air moteur | | | | | | (3) | | |
| Remplacement bougie d'allumage | | | | | | (2) | | |
| Nettoyage circuit de refroidissement moteur | | | | | | (2) | | |
| Remplacement des courroies de transmission | | | | | | | (1) (5) | |
| Contrôle fonctionnement joints d'étanchéité conteneur déchets | | | | | | | (1) | |
| Contrôle réglage micro-interrupteur conteneur déchets soulevé | | | | | | | (1) | |
| Contrôle réglage micro-interrupteur conteneur déchets en position horizontale | | | | | | | (1) | |
| Contrôle/réglage jeu soupapes moteur | | | | | | | | (4) |
| Remplacement huile hydraulique | | | | | | | | (1)(6) |

(1): pour la procédure relative, se référer au manuel d'entretien
(2): ou tous les ans
(3): ou plus fréquemment dans les zones poussiéreuses
(4): opération d'entretien de ressort d'un concessionaire Briggs & Stratton autorisé
(5): si considéré nécessaire par le responsable de l'entretien
(6): changer l'huile hydraulique la première fois après 500 heures et, après, toutes les 2.000 heures ou tous les ans

## CONTROLE DE LA PRESSION AU SOL DE LA BROSSE CENTRALE

REMARQUE

*La machine est livrée avec des brosses de dureté différente. La procédure ci-décrite est applicable à tous les types de brosses.*

1. Contrôler la hauteur du sol de la brosse centrale, en procédant comme suit :
   – porter la machine sur un sol plat ;
   – en gardant la machine en position d'arrêt, faire tourner la brosse centrale pendant quelques secondes ;
   – arrêter et soulever la brosse centrale et puis déplacer la machine ;
   – contrôler que la largeur de la trace (1, Fig. D) laissée par la brosse centrale est comprise entre 2 et 4 cm en toute sa longueur. Exclusivement au cas où la trace (1) résulterait différente, procéder au réglage de la pression au sol de la brosse, en opérant comme indiqué au point 2.
2. Ouvrir le portillon gauche (5, Fig. C) après avoir relâché le dispositif de retenue (6). Desserrer le contre-écrou (2, Fig. E) et tourner la manivelle (1) en considérant que:
   – en le vissant la pression de la brosse sur le plancher se réduit;
   – en le dévissant la pression de la brosse sur le plancher augmente.

REMARQUE

*Lorsque la manivelle est dévissée jusqu'à fin de course, on a obtenu la pression maximum de la brosse sur le plancher.*

Visser le contre-écrou (2, Fig. E).

3. Exécuter à nouveau le point 1 pour vérifier le réglage correct de la hauteur du sol de la brosse centrale.
4. Lorsque l'usure excessive de la brosse n'en permet plus le réglage, remplacer la brosse comme prévu au paragraphe suivant.
5. Fermer le portillon gauche (5, Fig. C) et engager le dispositif de retenue (6).

## REMPLACEMENT DE LA BROSSE CENTRALE

REMARQUE

*La machine est livrée avec des brosses de dureté différente. La procédure ci-décrite est applicable à tous les types de brosses.*

**AVERTISSEMENT !**

***L'utilisation de gants de travail est conseillée pendant le remplacement de la brosse centrale à cause de la présence éventuelle de débris tranchants parmi les poils.***

1. Placer la machine sur une surface horizontale et activer le frein de stationnement au moyen de la pédale et du levier (22 et 15, Fig. B).
2. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
3. Ouvrir le portillon droit (7, Fig. C) après avoir dégagé le dispositif de retenue (8).
4. Dévisser et déposer les boutons (1, Fig. F).
5. Déposer le couvercle du logement brosse (1, Fig. G).
6. Sortir la brosse (1, Fig. H).
7. Vérifier si le moyeu entraîneur (1, Fig. I) est propre et non obstrué par objets (cordes, chiffons, etc.) enroulés accidentellement.
8. Préparer la brosse neuve pour l'installation, en la positionnant avec l'inclination des rangées des poils (2, Fig. I), comme montré dans la figure.
9. Installer dans la machine la brosse nouvelle (3, Fig. I) et s'assurer que sa prise (4) s'insère dans le moyeu entraîneur spécifique (1).
10. Repositionner en place le couvercle du logement brosse (1, Fig. G) et visser les pommeaux (1, Fig. F).
11. Fermer le portillon droit (7, Fig. C) et engager le dispositif de retenue (8).
12. Effectuer le Contrôle de la pression au sol de la brosse centrale, comme indiqué dans le paragraphe précédent.

## REGLAGE HAUTEUR DE LA BROSSE LATERALE

REMARQUE

*La machine est livrée avec des brosses de dureté différente. La procédure ci-décrite est applicable à tous les types de brosses.*

1. Contrôler la hauteur du sol de la brosse latérale, en procédant comme suit :
   – porter la machine sur un sol plat ;
   – en gardant la machine en position d'arrêt, faire baisser la brosse latérale et la tourner pendant quelques secondes;
   – arrêter et soulever la brosse latérale et puis déplacer la machine;
   – vérifier si la trace laissée par la brosse latérale correspond, en extension et direction, à la trace montrée dans la figure (1, Fig. J) (la figure montre la brosse droite; la trace de la brosse gauche est spéculaire).

   Exclusivement au cas où la trace résulterait différente, procéder au réglage de la hauteur de la brosse, en opérant comme indiqué au points les suivants.
2. Activer le frein de stationnement par la pédale et le levier (22 et 15, Fig. B).
3. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
4. Soulever le coffre (13, Fig. C).
5. **Pour la brosse latérale droite**, agir sur le renvoi du levier (1, Fig. K) : en desserrant l'embout (2) et en réglant le dispositif de réglage (3) jusqu'à obtenir la trace (1, Fig. J). Enfin le bloquer en position avec l'embout (2, Fig. K).

   **Pour la brosse latérale gauche**, opérer sur le renvoi du levier (4, Fig. K): en desserrant l'embout (5) et en réglant le dispositif de réglage (6) jusqu'à obtenir la trace spéculaire (1, Fig. J). Enfin le bloquer en position avec l'embout (5, Fig. K).
6. Exécuter à nouveau le point 1 pour vérifier le réglage correct de la hauteur du sol de la brosse latérale.
7. Lorsque l'usure excessive de la brosse n'en permet plus le réglage, remplacer la brosse comme prévu au paragraphe suivant.

## REMPLACEMENT DE LA BROSSE LATERALE

REMARQUE

*La machine est livrée avec des brosses de dureté différente. La procédure ci-décrite est applicable à tous les types de brosses.*

**AVERTISSEMENT !**

***L'utilisation de gants de travail est conseillée pendant le remplacement de la brosse latérale à cause de la présence d'éventuels déchets tranchants parmi les poils.***

1. Placer la machine sur une surface horizontale et activer le frein de stationnement au moyen de la pédale et du levier (22 et 15, Fig. B).
2. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
3. Soulever la brosse latérale concernée en actionnant le levier (17 ou 18, Fig. B).
4. En opérant à l'intérieur de la brosse latérale, dévisser la vis (1, Fig. L) et donc enlever la brosse avec moyeu (2) en la dégageant de l'arbre (3). Récupérer la clé (4) et la rondelle (5).
5. Sur banc, dévisser les quatre vis avec écrou (6, Fig. L) et séparer la brosse (8) du moyeu (7).
6. Installer la brosse neuve (8) sur le moyeu (7) et visser les vis avec écrou (6).
7. Reposer sur la machine la brosse avec moyeu (2, Fig. L) après avoir positionné la clavette (4). Positionner la rondelle (5) et visser la vis (1).
8. Effectuer le Réglage de la hauteur de la brosse latérale, comme indiqué dans le paragraphe précédent.

## NETTOYAGE DU FILTRE POUSSIERES A CADRE ET CONTROLE DE L'INTEGRITE

REMARQUE

*Outre le filtre en papier standard, des filtres en polyester sont à disposition en tant qu'accessoires optionnels. La procédure ci-décrite est applicable à chacun de ces types.*

1. Placer la machine sur une surface horizontale et activer le frein de stationnement au moyen de la pédale et du levier (22 et 15, Fig. B).
2. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
3. Soulever le coffre (13, Fig. C).
4. Enlever le couvercle filtre poussières (2, Fig. M) en le dégageant des dispositifs de retenue (1).
5. Débrancher le connecteur électrique (1, Fig. N) du secoueur.
6. Enlever les manivelles de fixation (2, Fig. N) du cadre de support secoueur.
7. Déposer le cadre de support (3, Fig. N) du secoueur.
8. Enlever le filtre poussières (4, Fig. N) vers le haut.
9. A l'extérieur, dans un milieu approprié nettoyer le filtre en le secouant sur une surface horizontale et propre, an battant le côté (1, Fig. O) opposé à celui du tamis (2). Compléter le nettoyage au moyen d'un jet perpendiculaire d'air comprimé (3), 6 bar maximum, en soufflant uniquement du côté protégé par le tamis (2) d'une distance minumum de 30 cm (voir Fig. O).
   Observer en outre les indications suivantes selon le filtre traité :
   – filtre en papier (standard), ne pas le nettoyer avec eau ou détergent afin de ne pas risquer de l'endommager irrémédiablement ;
   – filtre en polyester (optionnel) : pour le nettoyage, voir les instructions susmentionnées. Pour un nettoyage plus profond, il est possible de laver le filtre avec de l'eau et, éventuellement, avec des détergents non moussants. Ce type de lavage, même si meilleure du point de vue qualitatif, réduit la vie utile du filtre qui devra être remplacé plus souvent. L'utilisation de détergents pas adéquats peut compromettre les caractéristiques fonctionnelles du filtre. Contrôler que le corps du filtre n'a pas de déchirures.
10. S'il est nécessaire, nettoyer le long du périmètre de la bague en caoutchouc (1, Fig. P) du logement filtre; contrôler en outre que la bague est intacte. En cas contraire, la remplacer.
11. Pour le remontage, procéder dans l'ordre inverse du démontage (du point 8 au point 1).

REMARQUE

*Pendant la repose, le filtre doit être positionné avec le tamis (2, Fig. O) tourné vers le haut.*

## NETTOYAGE DU FILTRE POUSSIERES A POCHES ET CONTROLE DE L'INTEGRITE

REMARQUE

*Le nettoyage des filtres à poches en fibre de polyester se réalise normalement par l'actionnement du secoueur électrique livré avec la machine.*
*Si nécessaire, les filtres peuvent être nettoyés à l'extérieur en suivant la procédure décrite ci-dessous.*
*Lorsque les conditions des surfaces filtrantes sont compromises, il faut remplacer le filtre.*

1. Placer la machine sur une surface horizontale et activer le frein de stationnement au moyen de la pédale et du levier (22 et 15, Fig. B).
2. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
3. Soulever le coffre (13, Fig. C).
4. Enlever le couvercle filtre poussières (2, Fig. M) en le dégageant des dispositifs de retenue (1)
5. Dévisser les pommeaux (1, Fig. AA) et déposer les étriers (2).
6. Sortir vers le haut le filtre poussières (1, Fig. AB) et le déposer après avoir débranché le connecteur électrique (2) du secoueur.
7. A l'extérieur, dans un milieu approprié, et avec l'Opérateur préposé au nettoyage, équipé avec tout habillement de protection (gants, masque, lunettes), procéder au démontage de la surface filtrante en polyester de la façon décrite ci-dessous.
8. Déposer le moteur secoueur (1, Fig. AC) en dévissant les deux vis de fixation correspondantes.
9. Ouvrir complètement le groupe de support moteur secoueur (2, Fig. AC) en dégageant les tiges de tension (3) des poches filtrantes.

10. Déposer toutes les tiges de tension des poches filtrantes (4, Fig. AC).
11. Desserrer la corde de fixation supérieure (5, Fig. AC) du filtre à poches pour permettre la dépose du cadre supérieur (6).
12. Déposer le séparateur intérieur poches (7, Fig. AC).
13. Procéder au nettoyage de la surface en fibre polyester (8, Fig. AC) du côté sale (en utilisant un aspirateur extérieur) en l'étendant complètement ou en nettoyant chaque poche. En même temps, il faut aspirer les deux surfaces du séparateur poches (7, Fig. AC), en enlevant tous les débris éventuels. Contrôler que la surface filtrante n'a pas de déchirures ; en cas contraire, la remplacer. Il est quand-même possible d'utiliser de l'air comprimé (maximum 6 bar) en dirigeant le jet d'air du côté propre vers le côté sale.

**ATTENTION !**

***Le nettoyage du filtre à l'eau n'est pas conseillé. La fibre en polyester pourrait se rétrécir et ne plus être utilisable.***

14. Pour le remontage de tous les éléments du filtre, procéder dans l'ordre inverse du démontage.
15. Si nécessaire, nettoyer le long du périmètre de la bague en caoutchouc (3, Fig. AB) ; en outre contrôler que la bague est intacte. En cas contraire, la remplacer.
16. Pour le remontage, procéder dans l'ordre inverse du démontage.

## CONTROLE DE LA HAUTEUR ET DU FONCTIONNEMENT DES VOLETS

**Volets latéraux**

1. Porter la machine sur un sol plat et adéquat en tant que plan de référence pour le contrôle de la hauteur des volets.
2. Activer le frein de stationnement par la pédale et le levier (22 et 15, Fig. B).
3. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
4. Ouvrir les portillons droit et gauche (7 et 5, Fig. C) après avoir relâché les dispositifs de retenue corréspondants (8 et 6).
5. Vérifier l'intégrité des volets latéraux (2, Fig. F). Remplacer les volets en présence de coupures (1, Fig. Q) supérieures à 20 mm ou de cassures/déchirures (2) supérieures à 10 mm (pour le remplacement des volets, se référer au manuel d'entretien).
6. Vérifier que la hauteur des volets latéraux du sol (2, Fig. F) est comprise entre 0 et 3 mm (Fig. R). S'il est nécessaire, régler la position des volets, après avoir desserré les vis (3, Fig. F). Enfin serrer les vis (3).

**Volets avant et arrière**

7. Déposer la brosse centrale, comme décrit au paragraphe spécifique.
8. Vérifier l'intégrité des volets avant (1, Fig. W) et arrière (2). Remplacer les volets en présence de coupures (1, Fig. Q) supérieures à 20 mm ou de cassures/déchirures (2) supérieures à 10 mm (pour le remplacement des volets, se référer au manuel d'entretien).
9. Contrôler si les volets avant (1, Fig. W) et arrière (2) touchent le sol et si, de toute façon, ils ne sont pas détachés du sol (Fig. S). Si besoin est, régler la position des volets, après avoir desserré les vis (3, Fig. W). Enfin serrer les vis (3).
10. Presser à fond la pédale du volet avant (21, Fig. B) et vérifier si le volet avant se soulève de 5 cm. environ. Relâcher la pédale et vérifier si le volet revienne en position initiale et s'il reste pas dans une position intermédiaire. S'il est nécessaire, régler le câble du volet (1, Fig. X) au moyen du dispositif de réglage (2) qui se trouve sur le côté avant gauche du volet (pour le remplacement du câble du volet avant, se référer au manuel d'entretien).
11. Pour le remontage des éléments déposés, effectuer dans l'ordre inverse les opérations effectuées pendant le démontage.

## CONTROLE NIVEAU HUILE DU SYSTEME DE SOULEVEMENT DU CONTENEUR DECHETS

**AVERTISSEMENT !**

***Contrôle à effectuer avec conteneur déchets (4, Fig. C) complètement rentrée (voir figure).***

1. Activer le frein de stationnement par la pédale et le levier (22 et 15, Fig. B).
2. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
3. Ouvrir le coffre (1, Fig. V).
4. Vérifier si le niveau de l'huile hydraulique du réservoir (6, Fig. V) est compris entre les repères MIN (niveau minimum) et MAX (niveau maximum) indiqués en figure Y.
5. Si nécessaire, restaurer le niveau d'huile à travers le bouchon (1, Fig. Y) avec de l'huile hydraulique degré de viscosité 32 cSt.
6. Refermer le coffre (1, Fig. V).

## CONTROLE NIVEAU HUILE DU SYSTEME DE TRACTION

1. Activer le frein de stationnement par la pédale et le levier (22 et 15, Fig. B).
2. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
3. Ouvrir le coffre (1, Fig. V).
4. Vérifier si le niveau de l'huile hydraulique du réservoir (6, Fig. V) est compris entre les repères MIN (niveau minimum) et MAX (niveau maximum) indiqués en figure Z.
5. Si besoin est, restaurer le niveau d'huile à travers le bouchon (1, Fig. Z) avec de l'huile moteur 15 W 50.
6. Refermer le coffre (1, Fig. V).

## CONTROLE NIVEAU HUILE MOTEUR

1. Porter la machine sur un sol plat.
2. Activer le frein de stationnement par la pédale et le levier (22 et 15, Fig. B).
3. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
4. Ouvrir le coffre (1, Fig. V).
5. Dévisser les vis (23, Fig. V) et déposer la protection moteur (22) en dégageant les dispositifs de retenue (24).
6. Sortir la jauge à huile (12, Fig. V) et la nettoyer avec un chiffon propre. Réintroduire complètement la jauge à huile (12) et puis, après quelques secondes, la sortir à nouveau et côntroler le niveau de l'huile, qui doit être compris entre les repères de MIN (niveau minimum) et MAX (niveau maximum) (1, Fig. AD). Si la quantité d'huile est au-dessous du niveau minimum (MIN), procéder au remplissage après avoir enlevé le bouchon de la goulotte (13, Fig. V).

**AVERTISSEMENT !**

***Remplir avec le même type d'huile présente dans le moteur.***

7. Réinstaller le bouchon de la goulotte de remplissage (13, Fig. V) et côntroler le niveau d'huile comme décrit plus haut. Réintroduire la jauge à huile (12, Fig. V).
8. Exécuter les points de 1 à 5 en suivant l'ordre inverse.

## CHANGEMENT HUILE MOTEUR

**AVERTISSEMENT !**

***On conseille de changer l'huile lorsque le moteur est encore chaud, pour faciliter l'écoulement de l'huile-même.***

1. Porter la machine sur un sol plat.
2. Activer le frein de stationnement par la pédale et le levier (22 et 15, Fig. B).
3. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
4. Dévisser les vis (26, Fig. V) et déposer la paroi latérale gauche (25) en dégageant les dispositifs de retenue (27).
5. Ouvrir le coffre (1, Fig. V).
6. Dévisser les vis (23, Fig. V) et déposer la protection moteur (22) en dégageant les dispositifs de retenue (24).
7. Sortir la jauge à huile (12, Fig. V) et la nettoyer avec un chiffon propre.
8. Débrancher le tuyau de vidange huile moteur (18, Fig. V) du dispositif de retenue (28) et le baisser pour vidanger l'huile moteur dans un bac de récupération adéquate.
9. Desserrer la bague (17, Fig. V); enlever le bouchon de vidange huile moteur (16) et faire écouler toute l'huile moteur dans le conteneur de récupération.

**AVERTISSEMENT !**

***L'huile moteur collectée doit être éliminée conformément aux normes d'hygiène de l'environnement en vigueur.***

10. Remettre en place le bouchon (16, Fig. V) et le fixer par la bague (17).
11. Soulever le tuyau (18, Fig. V) et le fixer par le dispositif de retenue (28).
12. Enlever le bouchon de la goulotte de remplissage (13, Fig. V).
13. Introduire l'huile neuve a travers l'ouverture de la goulotte de remplissage (13, Fig. V).

REMARQUE

*Pour ce qui concerne le type et la quantité d'huile moteur, se référer au chapitre Caractéristiques techniques et au Manuel du moteur à essence.*

14. Réinstaller le bouchon de la goulotte de remplissage (13, Fig. V).
15. Introduire complètement la jauge à huile moteur (12, Fig. V) et, après quelques secondes, la sortir et côntroler le niveau de l'huile, qui doit être compris entre les repères de MIN (niveau minimum) et MAX (niveau maximum) (1, Fig. AD). Si nécessaire faire l'appoint.
    Enfin introduire la jauge à huile (12, Fig. V).
16. Exécuter les points de 1 à 6 en suivant l'ordre inverse.

## NETTOYAGE DU FILTRE A ESSENCE

1. Porter la machine sur un sol plat.
2. Activer le frein de stationnement par la pédale et le levier (22 et 15, Fig. B).
3. Tourner la clé de mise en marche (15, Fig. B) en position “0”.
4. Dévisser les vis (26, Fig. V) et déposer la paroi latérale gauche (25) en dégageant les dispositifs de retenue (27).
5. Dévisser les vis (7, Fig. AE) et déposer le convoyeur d'air moteur (8).
6. Procéder au nettoyage du filtre à essence (10, Fig. AE), en opérant selon les instructions contenues dans le Manuel du moteur à essence.
7. Exécuter les points de 1 à 5 en suivant l'ordre inverse.

## NETTOYAGE PRE-FILTRE AIR MOTEUR ET ENTRETIEN DE LA CARTOUCHE FILTRE A AIR MOTEUR

1. Porter la machine sur un sol plat.
2. Activer le frein de stationnement par la pédale et le levier (22 et 15, Fig. B).
3. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
4. Dévisser les vis (26, Fig. V) et déposer la paroi latérale gauche (25) en dégageant les dispositifs de retenue (27).
5. Extraire de son logement (9, Fig. AE) le pivot en dotation (1), donc l'introduire dans l'orifice (2) du levier (5), jusqu'à butée.
6. Baisser la brosse centrale à l'aide du levier corréspondant (20, Fig. B), afin de dégager la tige (3, Fig. AE).
7. Désengager et enlever le pivot (4, Fig. AE) donc détacher le tirant (3) du levier (5).
8. Procéder au nettoyage du pré-filtre air moteur ou à l'entretien de la cartouche du filtre à air du moteur à essence (6, Fig. AE), en opérant selon les instructions contenues dans le Manuel du moteur à essence.
9. Exécuter les points de 1 à 7 en suivant l'ordre inverse.

## NETTOYAGE DU PARE-ETINCELLES

1. Porter la machine sur un sol plat.
2. Activer le frein de stationnement par la pédale et le levier (22 et 15, Fig. B).
3. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
4. Dévisser les vis (26, Fig. V) et déposer la paroi latérale gauche (25) en dégageant les dispositifs de retenue (27).
5. Déposer la partie terminale du tuyau d'échappement moteur (31, V) après avoir dévissé les vis de fixation corréspondantes.
6. Procéder au nettoyage du pare-étincelles, en opérant selon les instructions contenues dans le Manuel du moteur à essence.
7. Exécuter les points de 1 à 5 en suivant l'ordre inverse.

## NETTOYAGE/REMPLACEMENT DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE MOTEUR

1. Porter la machine sur un sol plat.
2. Activer le frein de stationnement par la pédale et le levier (22 et 15, Fig. B).
3. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
4. Ouvrir le coffre (1, Fig. V).
5. Dévisser les vis (23, Fig. V) et déposer la protection moteur (22) en dégageant les dispositifs de retenue (24).
6. Procéder au nettoyage/remplacement de la bougie d'allumage (29, Fig. V), en opérant selon les instructions contenues dans le Manuel du moteur à essence.
7. Exécuter les points de 1 à 5 en suivant l'ordre inverse.

## NETTOYAGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

1. Porter la machine sur un sol plat.
2. Activer le frein de stationnement par la pédale et le levier (22 et 15, Fig. B).
3. Tourner la clé de mise en marche (14, Fig. B) en position "0".
4. Dévisser les vis (26, Fig. V) et déposer la paroi latérale gauche (25) en dégageant les dispositifs de retenue (27).
5. Ouvrir le coffre (1, Fig. V).
6. Dévisser les vis (23, Fig. V) et déposer la protection moteur (22) en dégageant les dispositifs de retenue (24).
7. Dévisser les vis (7, Fig. AE) et déposer le convoyeur (8).
8. Procéder au nettoyage du circuit de refroidissement moteur (11, Fig. AE), en opérant selon les instructions contenues dans le Manuel du moteur à essence.
9. Exécuter les points de 1 à 7 en suivant l'ordre inverse.

# FONCTIONS DE SECURITE

La machine est équipée des fonctions de sécurité décrites ci-dessous.

## INTERRUPTEUR DE SECURITE OUVERTURE COFFRE

Eteint le moteur lors de l'ouverture du coffre (13, Fig. C).

## BOUTON-POUSSOIR D'URGENCE

Il est placé dans une position (8, Fig. B) facilement accessible par l'Opérateur.
Il doit être appuyé en cas d'une nécessité urgente pour arrêter toute fonction de la machine.

## BOUTON-POUSSOIR DE CONFIRMATION SOULEVEMENT / ABAISSEMENT ET BASCULEMENT DU CONTENEUR DECHETS

Il est placé dans la position (1, Fig. B) et il doit être mantenu pressé afin de donner confirmation aux bouton-poussoirs de commande soulèvement/abaissement et basculement du conteneur déchets.

## SOUPAPE D'ARRET DU CYLINDRE DE SOULEVEMENT DU CONTENEUR DECHETS

Elle est située sur le cylindre de soulèvement du conteneur déchets.
Cette soupape provoque l'arrêt du conteneur déchets dans la position où il se trouve (sans aucune possibilité de se baisser par hasard) en cas de rupture des tuyaux du système hydraulique d'alimentation au cylindre de soulèvement.

## DISPOSITIF D'ARRET MOTEUR A ESSENCE A NIVEAU HUILE MOTEUR INSUFFISANT

Le moteur à essence est équipé avec un dispositif interne qui côntrole le niveau minimum correct d'huile moteur et, au cas où cela ne serait pas suffisant, éteint le moteur.

# DEPISTAGE DES PANNES

| PROBLEME | SOLUTION |
|---|---|
| Le moteur à essence ne démarre pas au moyen de l'activation de la clé de démarrage | Vérifier si le coffre (13, Fig. C) est fermé |
| | Vérifier si le niveau d'huile moteur est correct (*) |
| | Vérifier si le réservoir d'essence (8, Fig. V) contient le carburant adéquat |
| | Vérifier si l'essence arrive au carburateur et si le filtre à essence est propre (*) |
| | Vérifier si la bougie produit l'étincelle (*) |
| Le moteur à essence s'arrête pendant le travail | Vérifier si le niveau d'huile moteur est correct (*) |
| | Vérifier si le réservoir d'essence (8, Fig. V) contient le carburant adéquat |
| | Vérifier si le filtre à essence est propre (*) |
| Le moteur a des performances faibles de collectage de déchets/poussière. | Vérifier si le filtre poussières (3, Fig. C) est en conditions opérationnelles appropriées |
| | Vérifier si le conteneur déchets (4, Fig. C) est plein |
| | Vérifier si les volets (16, 17, 18, 19, Fig. C) sont intacts et correctement réglés |
| | Vérifier si la hauteur du sol des brosses (10, 11, 12, Fig. C) est correcte |
| En activant la pédale de marche la machine ne bouge pas ou bouge lentement | Vérifier si le frein de stationnement (22 et 15, Fig. B) est désactivé |
| | Vérifier si le levier accélérateur (24, Fig. B) est sur MAX (régime maximum) |
| | Contrôler si le niveau de l'huile hydraulique dans le réservoir (6, Fig. V) est correct |
| | Vérifier que la poulie centrifuge fonctionne correctèment (manchon d'accouplement moteur essence-pompe de traction) |
| | Vérifier si la pédale d'avance est reglée corrèctement et si elle actionne corrèctement la pompe de traction |
| Le conteneur déchets ne se soulève pas | Vérifier si le niveau d'huile hydraulique dans le réservoir de la centrale de soulèvement (19, Fig. V) est correct |
| | Vérifier si les connecteurs électriques de commande sont branchés correctement |
| | Vérifier s'il y a une charge excessive dans le conteneur déchets, supérieure à la capacité hydraulique de levage. Dans ce cas-là, renverser au sol la charge |
| Le conteneur déchets ne bascule pas | Vérifier si le conteneur déchets est soulevé du sol à une hauteur supérieure à 270 mm |
| | Vérifier si les connecteurs électriques de commande sont branchés correctement |
| Le conteneur déchets ne se baisse pas | Avant de baisser le conteneur déchets en appuyant sur le bouton-poussoir spécifique (11, Fig. B), contrôler si le conteneur déchets a été ramené en position horizontal à l'aide du bouton-poussoir spécifique (12, Fig. B) |
| | Attendre pendant quelques minutes afin de faire écouler l'huile hydraulique à l'intérieur du cylindre de soulèvement à travers la soupape parachute présente à l'intérieur, qui pourrait être bloquée, donc répéter la commande de baissement (12, Fig. B) |
| Les brosses ne tournent pas correctement | Vérifier si la tension des courroies de commande des brosses est corrècte |
| | Vérifier si la poulie centrifuge s'enclenche, en positionnant le levier accélérateur (24, Fig. B) sur MAX (régime maximum) |
| Avec le coffre du logement moteur (13, Fig. C) soulevé, le moteur à essence reste allumé | Mauvais fonctionnement du microinterrupteur de sécurité du coffre. S'adresser au Service Après Vente Nilfisk- Alto. |

(*): pour les instructions relatives, voir aussi le manuel du moteur à essence
Pour de plus amples informations, se référer au manuel d'entretien consultable auprès des Services après-vente Nilfisk-Alto.

# MISE EN DECHARGE

Effectuer la mise en décharge de la machine auprès d'un démolisseur autorisé.
Avant la mise en décharge de la machine, il est nécessaire de déposer les éléments suivants :
– filtre à poussières en polyester
– brosses centrale et latérale
– huile moteur
– huile hydraulique
– tuyaux et pièces en matériel plastique

**AVERTISSEMENT !**

***Les éléments déposés doivent être envoyés aux collectes sélectives, conformément aux normes d'hygiène de l'environnement en vigueur.***

# DECLARATION DE CONFORMITE CE

## Déclaration de conformité CE

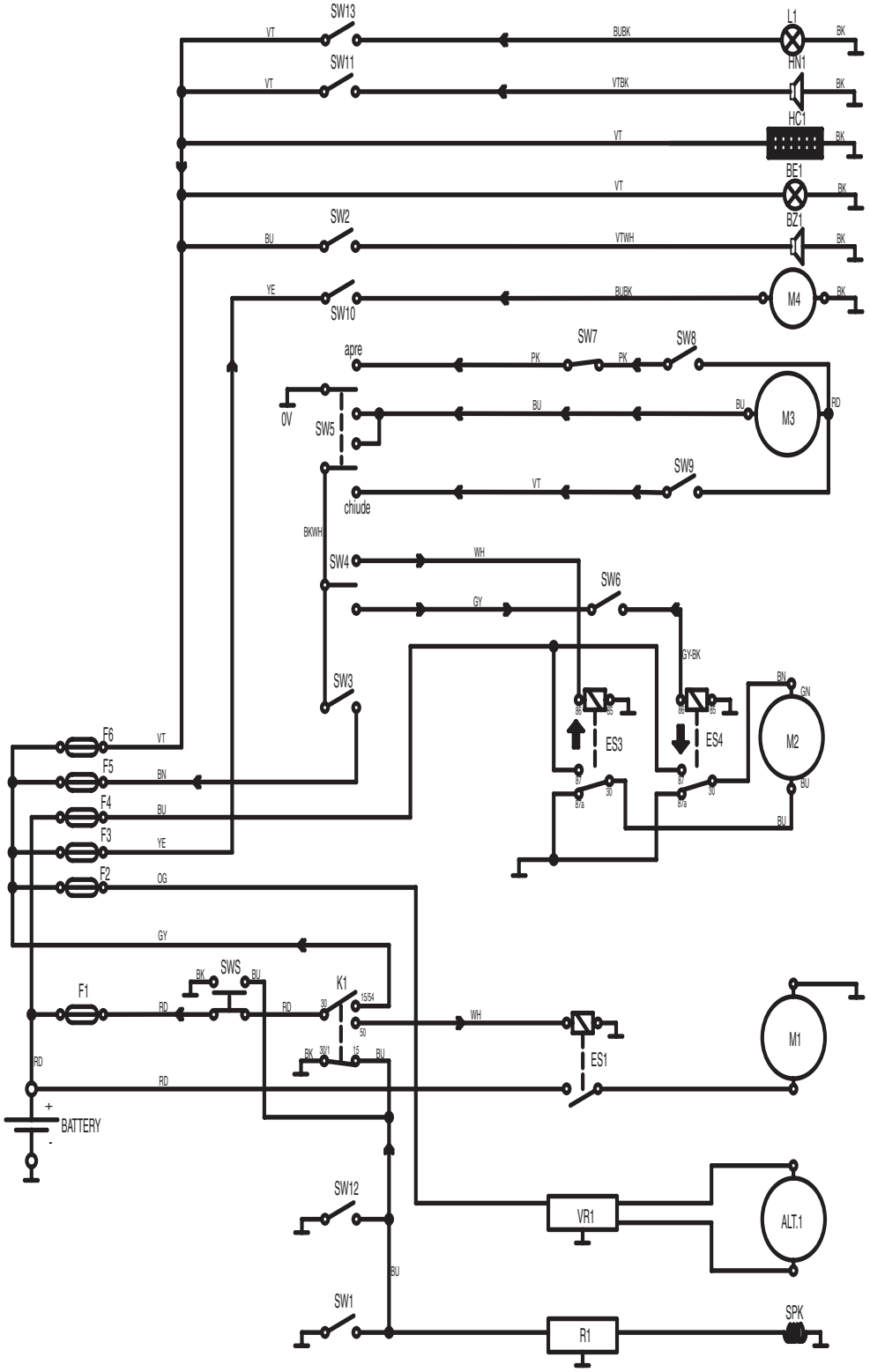
Alto Deutschland GmbH
Guido-Oberdorfer-Straße 2-8
D-89287 Bellenberg

| | |
|---|---|
| **Produit :** | **Sweeper** |
| **Type :** | FLOORTEC R 580 P |
| **Description :** | Briggs & Stratton petrol engine |
| **La construction de l'appareil est conforme aux dispositions afférentes suivantes :** | EC Machine Directive 98/37/EC<br>EC EMC Directive 89/336/EEC<br>EC Directive motor vehicle emission 98/69/EC |
| **Normes harmonisées appliquées :** | EN 12100-1,EN 12100-2,EN 294,EN 349<br>EN 60335-2-72<br>EN 55014-1, EN 55014-2 |
| **Normes nationales et spécifications techniques appliquées :** | DIN EN 60335-2-72<br>CISPR 12 |

Dipl.-Ing. Wolfgang Nieuwkamp
Contrôles et homologations

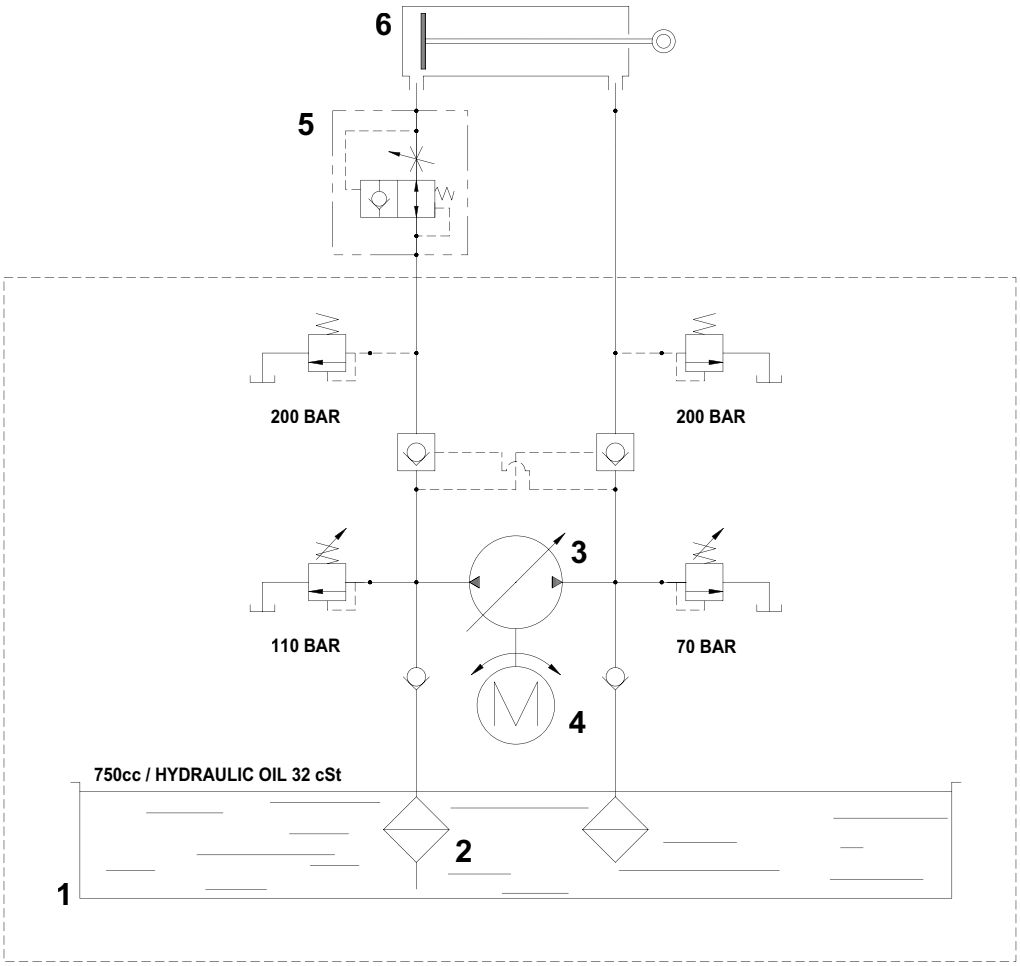
Bellenberg, 11.02.2005

AF


SW13
VT
BUBK
L1
BK
SW11
VT
VTBK
HN1
BK
HC1
VT
BK
BE1
VT
BK
SW2
BU
VTWH
BZ1
BK
YE
SW10
BUBK
M4
BK
SW7
SW8
apre
PK
PK
0V
SW5
BU
BU
M3
RD
SW9
VT
chiude
BKWH
SW4
WH
SW6
GY
GY-BK
SW3
ES3
ES4
M2
BN
GN
BU
F6
VT
F5
BN
F4
BU
F3
YE
F2
OG
GY
SWS
BK
BU
F1
RD
RD
K1
30
15/54
50
WH
ES1
M1
RD
RD
RK
30/1
15
BU
+
BATTERY
-
SW12
VR1
ALT.1
BU
SW1
R1
SPK

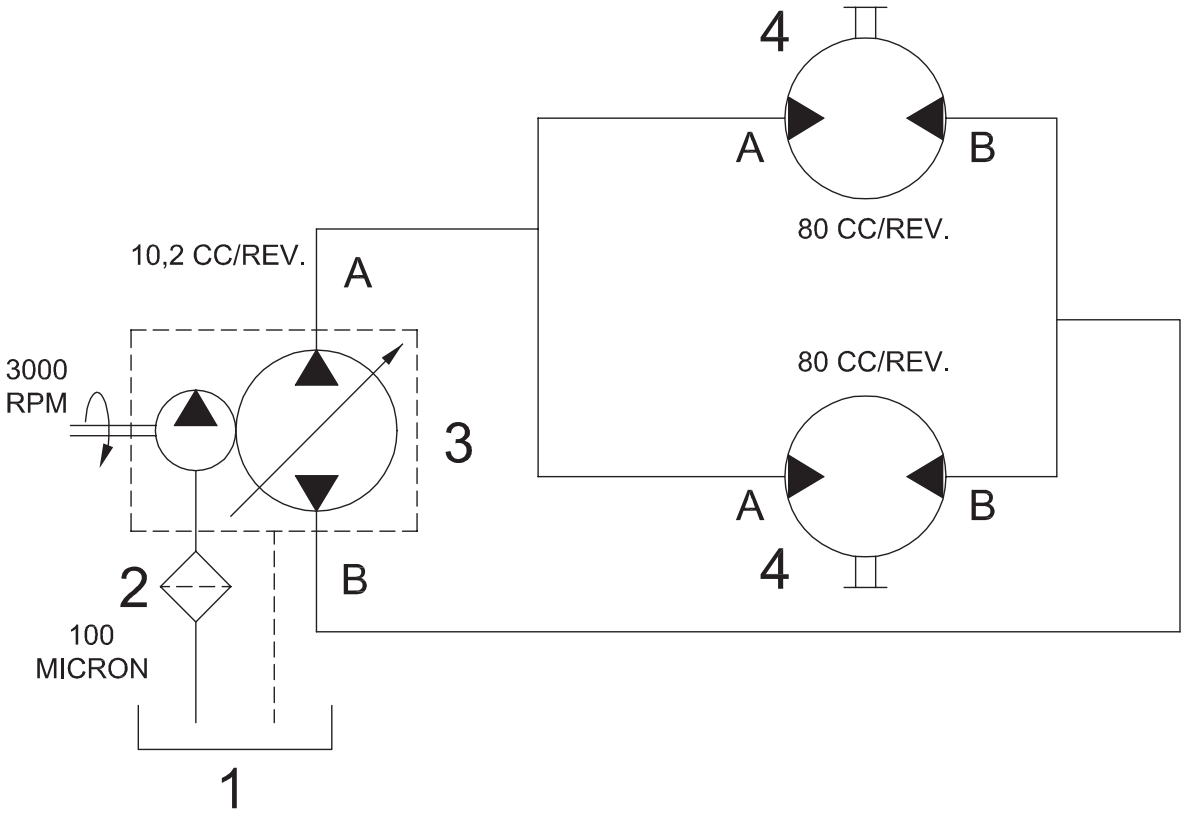
S310190

## AG



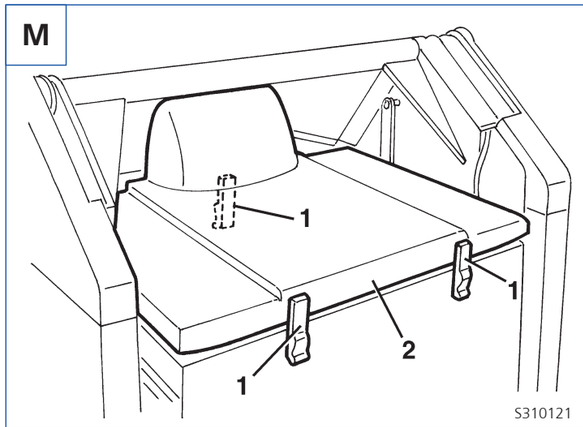

S310132

## AH



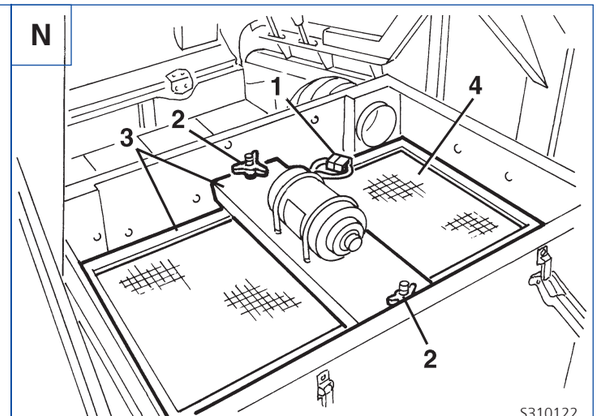

S310191

M



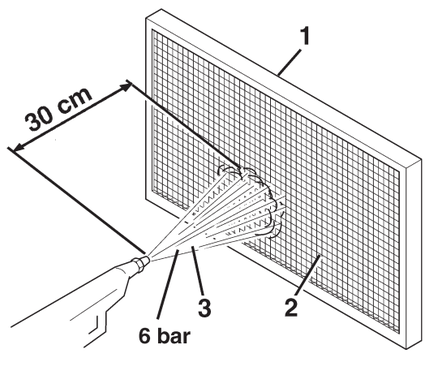

S310121

N



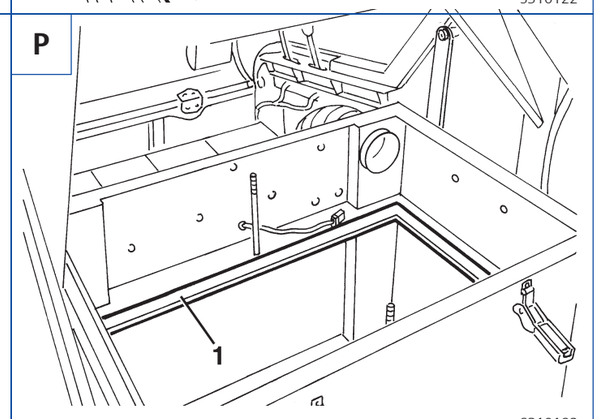

S310122

O



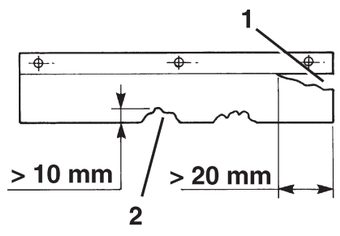

S310124

P



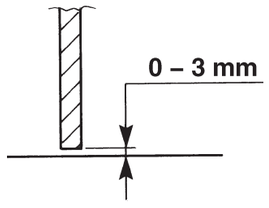

S310192

Q



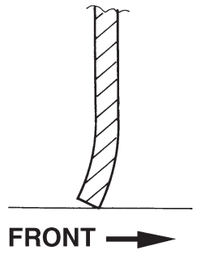

S310037

R



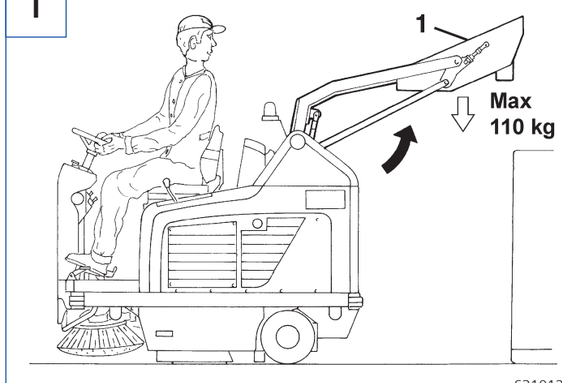

S310038

S



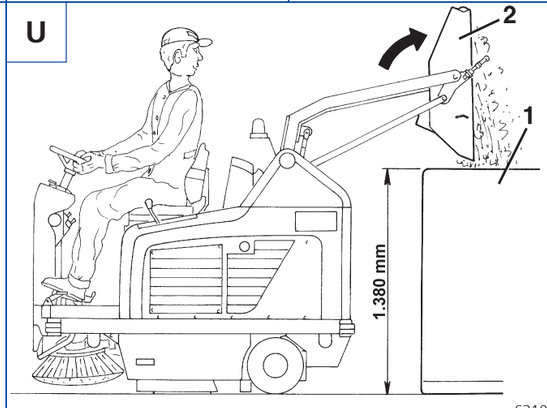

S310039

T



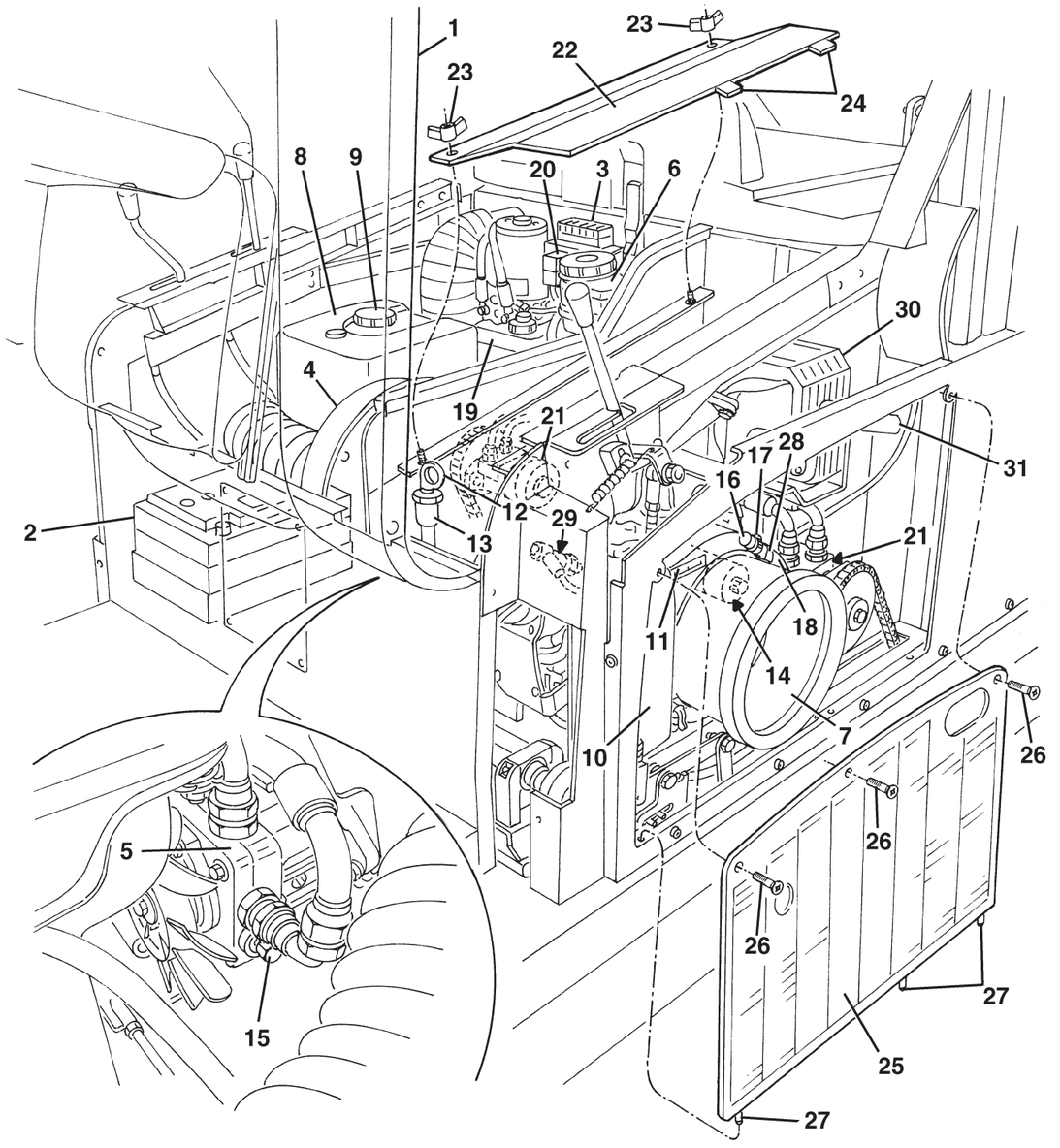

S310125

U



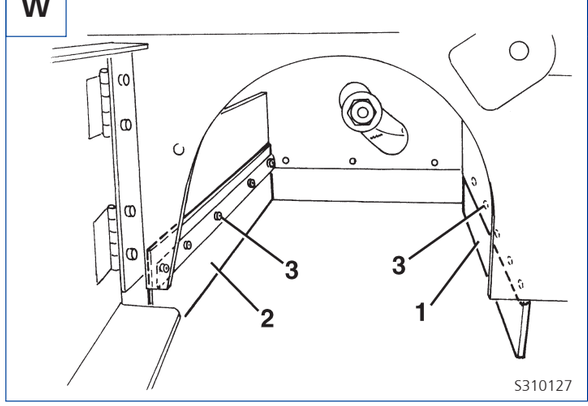

S310126

V



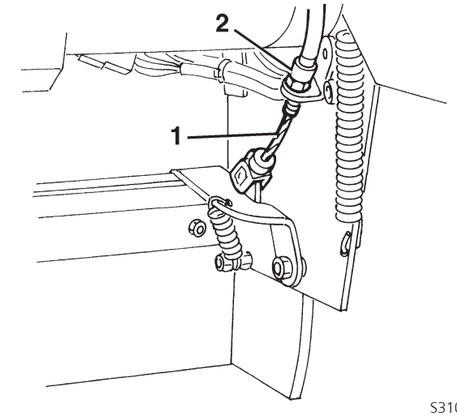

S310183

W



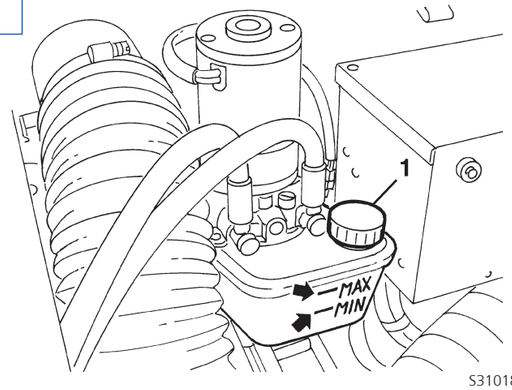

S310127

X



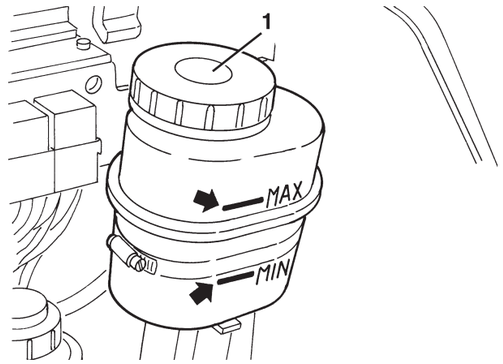

S310128

**Y**



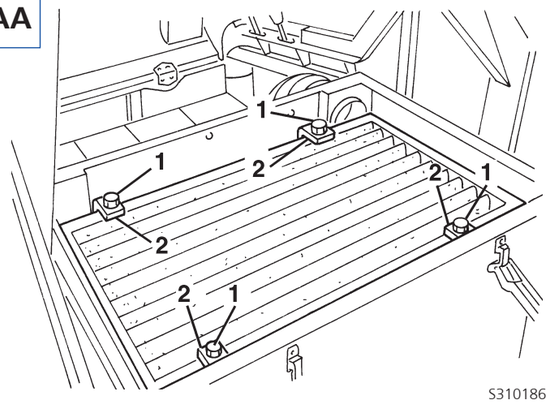

S310184

**Z**



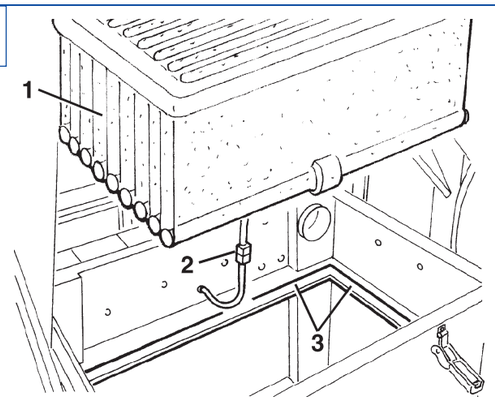

S310185

**AA**



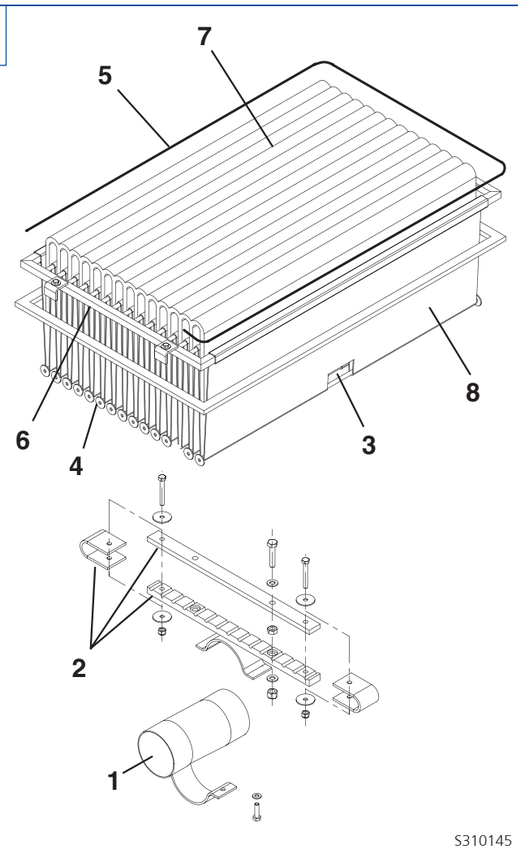

S310186

**AB**



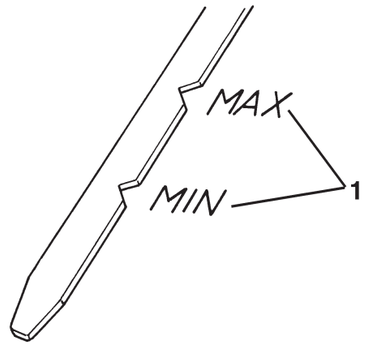

S310187

**AC**



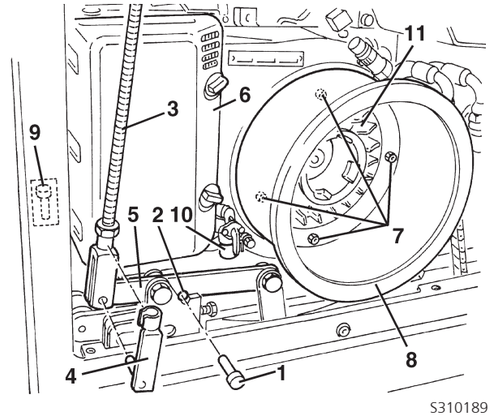

S310145

**AD**




S310188

**AE**




S310189

**Nilfisk-ALTO**
**HEADQUARTER**

**DENMARK**
Nilfisk-Advance Group
Sognevej 25
2605 Brøndby
Denmark
Tel: (+45) 43 23 81 00

**SUBSIDIARIES**

**AUSTRALIA**
Nilfisk - ALTO
48 Egerton St.
PO box 6046
Silverwater NSW 2128
Australia
Tel: (+61) 2 8748 5966
Fax: (+61) 2 8748 5960

**AUSTRIA**
ALTO Österreich GmbH
Nilfisk-Advance AG
Metzgerstrasse 68
5101 Bergheim/Salzburg
Austria
Tel : (+43) 662 456 400 11
Fax: (+43) 662 456 400 34
E-mail: verkauf@nilfisk-alto.at
www.nilfisk-alto.at

**BRAZIL**
Wap do Brasil Ltda.
Rua das Palmeiras,
350-Bairro Capela Velha
83.705-500 – Araucária - Paraná
Brasil
Tel: (+55) 41 2106 7400
Fax (+55) 41 2106 7403/7404
E-mail: wap@wapdobrasil.com.br

**CANADA**
ALTO Canada
24 Constellation Road
Rexdale
Ontario M9W 1K1
Canada
Tel: (+1) 416 675 5830
Fax: (+1) 416 675 6989

**CZECH REPUBLIC**
ALTO Ceská republika s.r.o.
Zateckých 9
14000 Praha 4
Czech Republic
Tel. (+420) 24 14 08 419
Fax (+420) 24 14 08 439
E-mail: wap_p@mbox.vol.cz

**DENMARK**
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance A/S
Industrivej 1
9560 Hadsund
Denmark
Tel: (+45) 72 18 21 00
Fax: (+45) 72 18 21 05
E-mail: salg@nilfisk-alto.dk
E-mail: service@nilfisk-alto.dk
www.nilfisk-alto.dk

Nilfisk-ALTO Food Division
Division of Nilfisk-Advance A/S
Blytækkervej 2,
9000 Aalborg
Denmark
Tel: (+45) 72 18 21 00
Fax: (+45) 72 18 20 99
E-mail: scanio.technology@nilfisk-alto.dk
www.nilfisk-alto.com

**FRANCE**
Nilfisk-ALTO
ALTO France SA
Aéroparc 1
19 rue Icare
67960 Entzheim
France
Tel: (+33) 3 88 28 84 00
Fax: (+33) 3 88 30 05 00
E-mail: info@nilfisk-alto-fr
www.nilfisk-alto.com

**GERMANY**
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance A/S
Guido-Oberdorfer-Str. 2-8
89287 Bellenberg
Germany
Tel: (+49) (0) 730 67 20
Fax: (+49) (0) 730 67 23 10
E-mail: info@nilfisk-alto.de
Info-export@nilfisk-alto.de
www.nilfisk-alto.de

**GREAT BRITAIN**
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance Ltd.
Bowerbank Way
Gilwilly Industrial Estate
Penrith Cumbria CA11 9BQ
Great Britain
Tel: (+44) 1 768 86 89 95
Fax: (+44) 1 768 86 47 13
E-mail: sales@nilfisk-alto.co.uk
www.nilfisk-alto.co.uk

**HUNGARY**
ALTO Hungary Kft
Csengery ut. 119
8800 Nagykanizsa
Hungary
Tel: (+36) 93 509 701
Fax: (+36) 93 509 704

**MALAYSIA**
ALTO DEN-SIN Malaysia Sdn Bhd
SD14, Jalan KIP 11
Taman Perindustrian KIP
Sri Damansara
52200 Kuala Lumpur
Malaysia
Tel: (+603) 6274 6913
Fax: (+603) 6274 6318
E-mail: Densin@tm.net.my

**NETHERLANDS**
Nilfisk-ALTO
ALTO Nederland B.V.
Camerastraat 9
1322 BB Almere
The Netherlands
Tel: (+31) 36 5460 760
Fax: (+31) 36 5460 700
E-mail: info@alto-nl.com
Postbox 60112
1320 AC Almere
The Netherlands

**NORWAY**
ALTO Norge AS
Bjørnerudveien 24
1266 Oslo
Norway
Tel: (+47) 22 75 17 70
Fax: (+47) 22 75 17 71
E-mail: info@nilfisk-alto.no
www.nilfisk-alto.no

**SINGAPORE**
ALTO DEN-SIN
Singapore Pte. Ltd.
No. 17 Link Road
Singapore 619034
Singapore
Tel: (+65) 6268 1006
Fax: (+65) 6268 4916
Web: www.densin.com
E-mail: densin@singnet.com.sg

**SPAIN**
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance S.A.
Torre D´Ara
Paseo del Rengle, 5 Pl. 10
08302 Mataró Barcelona
Spain
Tel: (+34) 93 741 24 00
Fax : (+34) 93 757 80 20
E-mail: info@nilfisk-alto.es
www.nilfisk-alto.com

**SWEDEN**
ALTO Sverige AB
Aminogatan 18, Box 40 29
431 04 Mölndal
Sweden
Tel: (+46) 31 706 73 00
Fax: (+46) 31 7067341
E-mail: info@nilfisk-alto.se
www.nilfisk-alto.se

**USA**
ALTO U.S. Inc.
16253 Swingley Ridge Road
Suite 200
Chesterfield
Missouri 63017-1544
USA
Tel.: (+1) 636 530 0871
Fax: (+1) 636 530 0872
E-mail: info@alto-us.com

ALTO U.S.Inc
2100 Highway 265
Springdale
Arkansas 72764
USA
Tel: (+1) 479 750 1000
Fax: (+1) 479 756 0719
E-mail: info@alto-us.com

ALTO U.S.Inc
1100 Haskins Road
Bowling Green
Ohio 43402
USA
Tel: (+1) 419 352 75 11
Fax: (+1) 419 353 71 87
E-Mail: info@alto-us.com

ALTO Cleaning Systems, Inc.
12249 Nations Ford Road
Pineville
North Carolina 28134
USA
Tel: (+1) 704 971 1240
Fax: (+1) 704 971 1241
E-mail: info@nilfisk-advance.us
www.nilfisk-alto.com